voran® maschinen

Original

Betriebsanleitung Teil 1

Pasteurisieranlage PA 1000 – RWT - ÖI

1 Grundlegendes betreffend Sicherheit ... 3

1.1 Symbolerklärung ... 3
1.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ... 5
1.3 Auswahl, Qualifikation und Zuständigkeiten des Bedienpersonales ... 6
1.4 Organisatorische Maßnahmen ... 6
1.5 Sicherheitsbestimmungen für Betriebszustände ... 8
1.5.1 Wartungs-/Reparaturbetrieb ... 8
1.5.2 Normalbetrieb ... 9
1.6 Sicherheitseinrichtungen ... 10
1.7 Restgefahren ... 12
1.8 Sachgemäße Verwendung ... 13
1.9 Unsachgemäße Verwendung ... 13
1.10 Schulungsprotokoll ... 14

2 Technische Daten ... 15

2.1 Technische Daten - Gesamtmaschine/-anlage (Röhrenwärmetauscher) ... 15
2.2 Technische Daten - Maschinen-/Anlagenkomponenten ... 16

3 Transport und Aufstellung der Maschine/Anlage ... 16

3.1 Hinweise zum Transport ... 17
3.2 Hinweise zur Montage ... 18

4 Erst-/Wiederinbetriebnahme der Maschine/Anlage ... 19

4.1 Allgemeines ... 19
4.2 Kontrollen und Einstellarbeiten vor Erst-/Wiederinbetriebnahme ... 19
4.3 Ölzufuhr herstellen ... 20
4.4 Abgasanschluss herstellen ... 20
4.5 Befüllen des Heizkreislaufes ... 21
4.6 Kontrollen/Tätigkeiten vor Arbeitsbeginn ... 22
4.7 Entlüften der Heizkreislaufes – Starten des Brenners ... 22
4.8 Grundeinstellung Ölbrenner ... 24

5 Funktionsbeschreibung ... 26

5.1 Funktionsbeschreibung – Pasteur PA 1000 ... 26
5.2 Allgemeines ... 26

6 Bedienung, Pasteur ... 27

6.1 Tätigkeiten bei Arbeitsbeginn ... 27
6.1.1 Anbringen der Produktschläuche ... 27
6.1.2 Bedienelemente und Anzeigen ... 27
6.1.3 Entlüften der Saftpumpe ... 28
6.1.4 Einstellen der Temperatur ... 29
6.2 Pasteurisieren ... 30
6.2.1 Maschine starten ... 30
6.2.2 Maschine ausschalten ... 33
6.2.3 Tankwechsel ... 33
6.2.4 Tätigkeiten bei Arbeitsende ... 34
6.2.5 Reinigung ... 35
6.2.6 Außerbetriebsetzen der Anlage ... 37
6.2.7 Entleeren der Pasteurisierungsanlage ... 37

7 Elektrik ... 38

7.1 Schaltplan ... 38
7.2 Materialliste ... 50

8 Störungs- und Fehleranalyse ... 51

8.1 Allgemeines ... 51
8.2 Störungs- und Fehleranalyse - Maschinen-/Anlagenkomponenten ... 51

1 Grundlegendes betreffend Sicherheit

1.1 Symbolerklärung

Auflistung der verwendeten Symbole und deren Bedeutung

VOR ERSTER INBETRIEBNAHME

	Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung durchlesen!

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Die Instruktionen zu diesem Zeichen müssen unbedingt eingehalten werden! **Nichtbeachtung kann schwere Personenschäden oder den Tod bedeuten!**

WARNUNG VOR GEFÄHRLICHER, ELEKTRISCHER SPANNUNG

	Vor Wartungsarbeiten oder Kontrollarbeiten müssen jene Teile/Leitungen der Maschine, welche mit diesem Zeichen markiert wurden, spannungsfrei geschaltet werden. **Nichtbeachtung kann schwere Personenschäden oder den Tod bedeuten!**

WARNUNG VOR HEISSER OBERFLÄCHE

	Im Falle einer Berührung kann Hautverbrennung die Folge sein! **Nichtbeachtung kann schwere Personenschäden zur Folge haben!**

SCHUTZHANDSCHUHE TRAGEN!

	Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine/Anlage geeignete Schutzhandschuhe (schnittsicher und/oder thermisch beständig). **Nichtbeachtung kann Schnitt- und Brandverletzungen zur Folge haben!**

VOR DEM ÖFFNEN NETZSTECKER ZIEHEN!

	Bei Arbeiten an der Maschine Stromzufuhr vorher unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes wieder Anschließen und Einschalten sichern. **Nichtbeachtung kann schwere Personenschäden zur Folge haben!**

INFORMATION!

	Hilft Ihnen, die Funktion Ihres Gerätes optimal zu nutzen.

HINWEIS!

	Technische Erfordernisse, um die Bedienung des Gerätes zu vereinfachen!

1.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

HINWEIS!

	Stellen Sie sicher, dass die Maschine-/Anlage nur unter einwandfreien technischen Betriebsbedingungen und unter Berücksichtigung der sachgemäßen Verwendung in Betrieb genommen wird.

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Stellen Sie sicher, dass sämtliche möglichen Fehlfunktionen sofort und ohne Verzögerung vor Inbetriebnahme eliminiert werden! Fehlfunktionen bzw. Gefahrensituationen sind z.B.: - lose Teile an der Maschine-/Anlage.

INFORMATION!

	Die Nichtbefolgung dieser Betriebsanleitung kann zu einem Gewährleistungsverlust Führen! Außer den Anweisungen und Normen sind die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und sonstige Vorschriften, z.B. VDE, IEC zu beachten.

1.3 Auswahl, Qualifikation und Zuständigkeiten des Bedienpersonales

HINWEIS!

	Beachten Sie, dass sämtliche Arbeiten, die an der Maschine-/Anlage durchgeführt werden, ausschließlich von eingewiesenem Personal durchgeführt werden! Beachten Sie das gesetzmäßig definierte Mindestalter von 16 Jahren! Bedienpersonal, welches sich in Ausbildung oder Einweisung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen und mit dieser Anlage vertrauten Person Arbeiten! Sämtliche Arbeiten an der Elektrik dieser Maschine-/Anlage dürfen nur von Elektrotechnikern durchgeführt werden. Alle diese Arbeiten dürfen nur unter Aufsicht eines Elektrotechnik – Spezialisten unter Berücksichtigung der entsprechenden elektrotechnischen Richtlinien durchgeführt werden. Das Bedienpersonal hat darauf zu achten, dass sich keine weiteren Personen im Arbeitsbereich aufhalten. Vor dem Verlassen der Maschine-/Anlage ist diese still zusetzen und der Netzstecker zu ziehen, sowie die Brennstoff-/Heizenergiezufuhr abzusperren!

1.4 Organisatorische Maßnahmen

HINWEIS!

	Vor Inbetriebnahme der Maschine/Anlage muss sich das Betriebspersonal unbedingt mit der Betriebsanleitung vertraut machen, im besonderen mit den Sicherheitsbestimmungen und Hinweiszeichen. Wenn bereits auf der Maschine/Anlage gearbeitet wird, ist es zu spät, sich mit diesen Vorkehrungen vertraut zu machen. Dies betrifft im Besonderen das ständig an der Maschine/Anlage arbeitende Personal. Stellen Sie sicher, dass sich die Betriebsanleitung ständig am Aufstellungsort der Maschine/Anlage befindet! Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen, die mit der Bedienung und Instandhaltung (Wartung, Inspektion und Instandsetzung) beauftragt wird. Es darf nur anlagenspezifisch geschultes und mit der Maschine/Anlage vertrautes Bedienpersonal eingesetzt werden. Falls die Maschine/Anlage transportiert werden muss, darf auch dabei nur befugtes und geschultes Personal für die Bedienung der Hebezeuge (Kran, Stapler) eingesetzt werden. Die Schulungen und Einweisungen sind zu protokollieren und in dieser Dokumentation/Betriebsanleitung zu hinterlegen (Vortragender, Inhalt, Teilnehmer und Datum). Sicherheits- und Gefahrenhinweise sowie sämtliche Beschriftungen sind in einem einwandfreien, lesbaren Zustand zu erhalten.

HINWEIS!

	Verwenden Sie Schutzausrüstung falls erforderlich, aber auf jeden Fall, wenn es die Schutzbestimmungen vorschreiben! (Handschuhe, Gesichts- u. Gehörschutz, Schutzhelm etc.) Beachten Sie alle Sicherheitsbestimmungen und Hinweiszeichen, die an der Maschine/Anlage angebracht sind! Im Falle einer Beschädigung eines Teiles/einer Baugruppe, welche sich auf die Sicherheit des Bedienpersonales und der Anlage auswirkt, ist die Anlage sofort abzuschalten und die zuständige verantwortliche Person bzw. der Kundendienst zu informieren! Sämtliche Änderungen, Ergänzungen oder Nachkonstruktionen an der Maschine/Anlage, welche die Sicherheit und Funktion beeinträchtigen, dürfen nicht ohne Überprüfung, Zustimmung und schriftlicher Freigabe durch den Maschinen-/Anlagenlieferanten durchgeführt werden! Dies betrifft auch die Installation und Einstellung der Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsausrüstung sowie die Schweißkonstruktion von Lager- u. Tragekonstruktionen. Sämtliche Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinen-/Anlagenlieferanten entsprechen. Dies wird auch bei Einsatz von Original-Ersatzteilen gefordert.

HINWEIS!

	Stellen Sie sicher, dass fixe Intervalle oder die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Inspektionsintervalle eingehalten werden! (siehe Kapitel "Wartung und Reparatur") Beachten Sie, dass zu jeder Art von Wartungsarbeit das dafür geeignete Werkzeug und die geeignete Ausrüstung vorhanden sind! Stellen Sie sicher, dass sowohl Geräte als auch Hinweise und Anleitungen für Feueralarm und Feuerbekämpfung vorhanden sind. Beachten Sie die Hinweise und Anleitungen für Feueralarm und Feuerbekämpfung.

1.5 Sicherheitsbestimmungen für Betriebszustände

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Die Maschine/Anlage darf erst nach Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen in Betrieb genommen werden.

1.5.1 Wartungs-/Reparaturbetrieb

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter und gegen Wiederanlauf gesicherter Maschine/Anlage durchgeführt werden (z. B.: Ziehen des Gerätenetzsteckers; Versperren des ausgeschalteten Hauptschalters; der Schlüssel muss vom Bedienpersonal sicher verwahrt werden!)

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Die Maschine/Anlage darf nur mit montierten Sicherheitsabdeckungen in Betrieb genommen werden! Der zu wartende Maschinen-/Anlagenbereich muss vor Beginn der Arbeiten abgeschaltet und abgesperrt werden. Durch geeignete Maßnahmen oder durch eine zweite Person, muss sichergestellt sein, dass der Maschinen-/Anlagenbereich auch abgeschaltet bleibt. Bei Arbeiten am ungesicherten Gerät muss durch eine zweite Person jederzeit der Not-Aus-Schalter betätigt werden können. Die zweite Person muss sich außerhalb des Gefahrenbereiches befinden und muss mit den im Notfall zu ergreifenden Maßnahmen vertraut sein. Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von sicheren Standplätzen aus durchgeführt werden. Vor Wiederinbetriebnahme und Aufnahme des Normalbetriebes ist auf jeden Fall ein Funktionstest sämtlicher Funktionsgruppen und Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.

WARNUNG VOR GEFÄHRLICHER, ELEKTRISCHER SPANNUNG

	Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an elektrischen Bauteilen (z. B.: Klemmenkasten) müssen diese Bauteile spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten der Spannung gesichert werden! Vor dem Lösen der Elektroanschlüsse müssen die Klemmen mittels Spannungsprüfer auf Spannungsfreiheit geprüft werden.

1.5.2 Normalbetrieb

HINWEIS!

	Vermeiden Sie Arbeitsmethoden, die im Punkt Sicherheit unklar sind! Treffen Sie sämtliche Einstellungen an der Maschine/Anlage so, dass diese nur unter zuverlässigen und sicheren Betriebszuständen arbeitet! Die Maschine/Anlage darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsvorrichtungen verfügbar und funktionsbereit sind, wie z. B.: - Not-Aus Hauptschalter - Zweihandschaltung (Totmannschaltung) - Schutzabdeckungen - Personenschutzeinrichtungen

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Überprüfen Sie die Maschine/Anlage vor jedem Start auf äußere sichtbare Schäden oder Mängel! Sämtliche Veränderungen (beinhaltet auch die Veränderungen an der Betriebsanleitung) müssen umgehend dokumentiert und an die verantwortliche Person bzw. an den Kundendienst weitergeleitet werden. Die Maschine/Anlage ist **sofort stillzusetzen und gegen Wiederanlauf zu sichern!** Im Falle von Fehlfunktionen muss die Anlage/Maschine sofort abgeschaltet und versperrt werden! Sorgen Sie für eine sofortige, fachgerechte Behebung der Fehlfunktion! Beobachten Sie die An- und Abschaltvorgänge und vergleichen Sie die Kontrollanzeigen mit den Daten aus der Dokumentation/Betriebsanleitung! Beachten Sie die Hinweisschilder, welche an der Maschine/Anlage angebracht sind! Vor Inbetriebnahme der Maschine/Anlage muss dafür gesorgt werden, dass keine Personen gefährdet werden! Entfernen Sie keine Sicherheitsabdeckungen während die Maschine/Anlage in Betrieb ist! In Bewegung befindliche mechanische Teile dürfen nicht berührt werden! Verwenden Sie keine Sicherungen, die nicht die geforderte Absicherung aufweisen! Im Falle einer Störung in der Energiezufuhr ist die Maschine/Anlage sofort abzuschalten! Um einen störungsfreien Betriebsablauf zu ermöglichen, ist die Maschine/Anlage sowie deren Umgebung sauber zu halten und aufzuräumen und es ist für ausreichende Beleuchtung der Arbeitsbereiche zu sorgen. Vor der Aufnahme des Normalbetriebes ist in jedem Fall ein Funktionstest sämtlicher Funktionsgruppen und Sicherheitseinrichtungen durchzuführen!

1.6 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine/Anlage darf sowohl im Normalbetrieb als auch bei Wartungs-/Reparaturbetrieb nur betrieben werden, wenn die erforderlichen und vorhandenen Sicherheitseinrichtungen benutzt werden und wirksam sind.

Um das Restrisiko der Maschine/Anlage auf ein Minimum zu reduzieren, wurden folgende Sicherheitsvorkehrungen geschaffen:

- In der Betriebsanleitung sind die Gefahrenquellen und das ordnungsgemäße Verhalten des Bedien-, Wartungs- und Reparaturpersonales beschrieben.
- Hinweisschilder an der Maschine/Anlage kennzeichnen die Gefahrenquellen!

z.B.:

Bild 1.6-1) Vorsicht! Elektrische Spannung!

Bild 1.6-2) Vorsicht! Heiße Oberfläche!

HINWEIS!

	Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht umgangen oder unwirksam gemacht werden. Im anderen Fall kann keine Haftung übernommen werden. Sicherheitseinrichtungen sind monatlich zu überprüfen. Hinweisschilder müssen immer gut erkennbar sein.

Elektrische Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Sämtliche elektrischen Sicherheitseinrichtungen müssen immer angeschlossen und funktionsfähig sein. Sie dürfen nicht elektrisch überbrückt werden! Vor dem Quittieren von ausgelösten Sicherheitseinrichtungen ist sicherzustellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen aufhalten.

Zu den elektrischen Sicherheitseinrichtungen gehören zum Beispiel:

- Hauptschalter
- Not – Aus - Schalter und -Taster
- Versorgungsleitungen
- Gegebenenfalls vor Ort vorhandene Bedienstellen und Steuerpulte

Mechanische Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Alle Schutzvorrichtungen müssen fest angebracht sein! Sie dürfen nur mit Hilfe von Werkzeugen demontierbar sein! Die Möglichkeit des Lösens von Hand ist unzulässig! Schutzvorrichtungen dürfen nur für den Zeitraum der Instandhaltung und Instandsetzung entfernt werden! Die Maschine/Anlage muss gegen Anlaufen im ungesicherten Zustand abgesichert sein!

Zu den mechanischen Sicherheitseinrichtungen gehören zum Beispiel:

- Sicherheitsverkleidungen
- Umwehrungen und Geländer
- Schutzgitter
- Abdeckungen an sich bewegenden Bauteilen

1.7 Restgefahren

Vernünftigerweise vorhersehbare, sachwidrige Verwendung/Gefährdung	Restgefahr	Maßnahmen
Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften, welche in der Dokumentation bzw. Betriebsanleitung beschrieben sind	Ggf. Versagen von Sicherheitseinrichtungen, alle Gefährdungen sind möglich	Zusätzlicher Hinweis an der Maschine/Anlage auf Beachtung der vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften
Instandsetzungs- u. Wartungsarbeiten an der Maschine/Anlage, während sich diese nicht in sicherem Zustand befindet, z.B. Hauptstrom nicht abgeschaltet etc.	Alle Gefährdungen sind möglich!	Bedienerschulung, siehe Bedienungsanleitung
Nichtberücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen bei Aufstellung der Maschine/Anlage	Alle Gefährdungen sind möglich, z.B. lose Maschinenteile	Bedienerschulung, siehe Bedienungsanleitung
Verfangen der Kleidung in bewegten Maschinenteilen bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten	Alle Gefährdungen sind möglich!	Inbetriebnahme der Maschine/Anlage nur mit montierten Sicherheitsabdeckungen; Vorschriftsmäßige Arbeitskleidung; Bedienerschulung
Verweilen unter hängende Lasten	Gefährdung des Personals am Boden durch herabfallende Gegenstände ist möglich	Schutzhelm tragen; Sicherheitshinweise für Wartung- und Reparaturarbeiten beachten; Mitarbeiterschulung
Vernachlässigung der persönlichen Schutzausrüstung bei Normalbetrieb sowie bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	Alle Gefährdungen des Personals sind möglich!	Bedienerschulung, siehe Bedienungsanleitung; Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung falls erforderlich, aber auf jeden Fall, wenn es die Schutzbestimmungen vorschreiben! (Handschuhe, Gesichts- und Gehörschutz, Schutzhelm etc.)
Körperliche Überlastung durch falsches manuelles Heben	Dauerschäden im Bereich der Wirbelsäule und der Handgelenke	Verwendung von geeigneten, zugelassenen Hebezeugen

Gefahrenbereiche

Gefahrenbereiche müssen ständig durch Hinweisschilder, Farbmarkierungen oder sonstige eindeutige Hinweise als solche gekennzeichnet sein.

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

- Der Aufenthalt von Personen während des Betriebes in Gefahrenbereichen ist verboten!
- Vor Wiederinbetriebnahme muss ein Funktionstest sämtlicher Sicherheitseinrichtungen durchgeführt werden!
- Vor Einschalten des Hauptschalters und der Steuerspannung ist sicherzustellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen aufhalten.

1.8 Sachgemäße Verwendung

Diese Maschine/Anlage ist ausschließlich für folgende Verwendung vollständig in Bezug auf die Vertragsbedingungen bestimmt und konstruiert:

INFORMATION!

	Die Pasteurisieranlage darf ausschließlich zum erhitzen von flüssigen, feststofffreien Lebensmitteln wie Säfte oder Obstwein verwendet werden.

Jede andersartige Verwendung dieser Maschine/Anlage stellt eine unsachgemäße Verwendung der Maschine/Anlage dar.
Die sachgemäße Verwendung dieser Maschine/Anlage nach den Vertragsbestimmungen verlangt weiters die strikte Einhaltung der Dokumentation/Betriebsanleitung sowie der Inspektions- und Wartungsintervalle.

Obwohl die Maschine/Anlage nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und vom Auftraggeber abgenommen wurde, können bei Ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen bzw. kann es zu Sachschäden an der Maschine/Anlage kommen.

Die Maschine/Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sachgemäß und sicherheits- sowie gefahrenbewusst betrieben werden.

Erkennbare Schwachstellen oder Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort fachgerecht zu beseitigen bzw. nachweislich dem Kundendienst zu melden!

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Diese Anlage/Maschine wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik und nach der derzeit gültigen Maschinensicherheitsverordnung (MSV) konstruiert. **Eine Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen in der Betriebsanleitung während des Betriebsablaufes der Anlage/Maschine kann das Betriebspersonal oder Dritte gefährden oder sich nachteilig auf die Anlage/Maschine oder ihre Eigenschaften auswirken.**

1.9 Unsachgemäße Verwendung

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Jede andersartige Verwendung dieser Maschine/Anlage als im Kapitel "Sachgemäße Verwendung" definiert, stellt eine unsachgemäße Verwendung der Maschine/Anlage dar und kann zu ernsthaften Verletzungen des Betriebspersonal oder Dritter oder zu Beschädigungen bzw. Zerstörung der Anlage/Maschine führen. Der Hersteller/Lieferant kann nicht für etwaige Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung der Maschine/Anlage resultieren, haftbar gemacht werden. **In diesem Fall übernimmt der Anwender die volle Haftung.**

1.10 Schulungsprotokoll

Anlage/Maschine:	
Vortragender:	
Datum der Schulung:	
Ort der Schulung:	
Schulungsinhalte:	

Teilnahmebestätigung

Name des Teilnehmers	Unterschrift des Teilnehmers (mit ihrer Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie den Schulungsinhalt - im Speziellen die Sicherheitsmaßnahmen - verstanden haben)

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten - Gesamtmaschine/-anlage (Röhrenwärmetauscher)

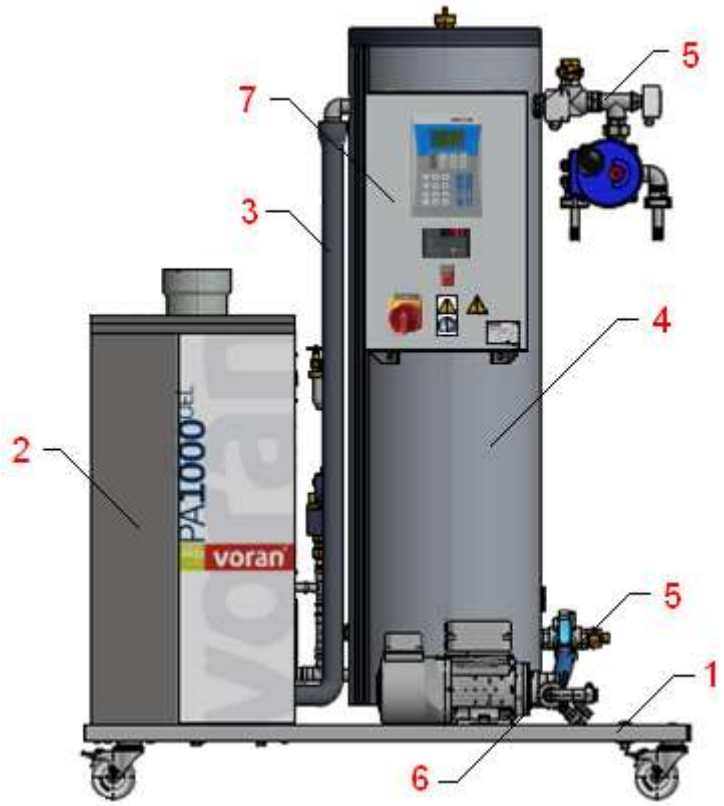


Bild 2.1-1) Gesamtansicht Pasteur PA 1000

Position	Maschinenkomponente/Funktionsbaugruppe
1	Grundrahmen fahrbar kpl.
2	Ölbrenner
3	Heizleitungen
4	Röhrenwärmetauscher im Pufferspeicher
5	Saftleitung
6	Saftpumpe
7	Schaltschrank

	PA 1000
Länge (l)	1400 mm
Breite (b)	910 mm
Höhe (h)	1850 mm
Gewicht (Heizkreis entleert) (Heizkreis gefüllt)	ca. 360 kg ca. 460 kg
Schallleistungspegel (LW, A)	**83 dB**

2.2 Technische Daten - Maschinen-/Anlagenkomponenten

Nennleistung

Nennleistung	**PA1000**
80℃ Pasteurtemperatur, 10℃ Eingangstemperatur Saf t	1000 l/h
Thermische Leistung	ca.90 kW

Elektrik

Spannung	230 V, 50 Hz
Leistung	1100 Watt

Heizbrennstoff – Öl

Ölverbrauch	10 Liter/h

Abgastemperatur

	180℃

Frischluftzufuhr

Um genügende Frischluftzufuhr zu gewährleisten gilt folgende Regel.

Für Heizkessel bis 50 Kilowatt muss für eine Durchgangsöffnung mit 900 cm² gesorgt werden.
Für jedes weitere Kilowatt muss die Öffnung um 2,5 cm² vergrößert werden.

Der Aufstellungsraum muss einen Rauminhalt von mindestens 8m³ und eine Raumhöhe von mindestens 2m haben.

3 Transport und Aufstellung der Maschine/Anlage

3.1 Hinweise zum Transport

HINWEIS!

	– Vor dem Transport der Maschine/Anlage ist diese still zusetzen, der Netzstecker zu ziehen, die Brennstoffzuleitungen abzuklemmen und die Gasflaschen ordnungsgemäß zu verwahren! – Die Maschine/Anlage darf nicht gekippt werden! – Um Transportschäden zu vermeiden, montieren Sie eventuell vorhandene Transportsicherungen. – Befestigen Sie die Maschine/Anlage ordnungsgemäß auf dem Transportmittel! – Achten Sie auf die in der StVO gesetzmäßig vorgeschriebenen Abmessungen bzw. Markierungen der Ladung!

Die Maschine ist vor dem Abladen auf etwaige Transportschäden zu prüfen, welche sofort im Transportschein bzw. am Lieferschein zu vermerken und dem Kundendienst zu melden sind.
Bei der Manipulation der Maschine ist darauf zu achten, dass die Maschine nicht durch Anstoßen oder zu rasches Absetzen beschädigt wird.

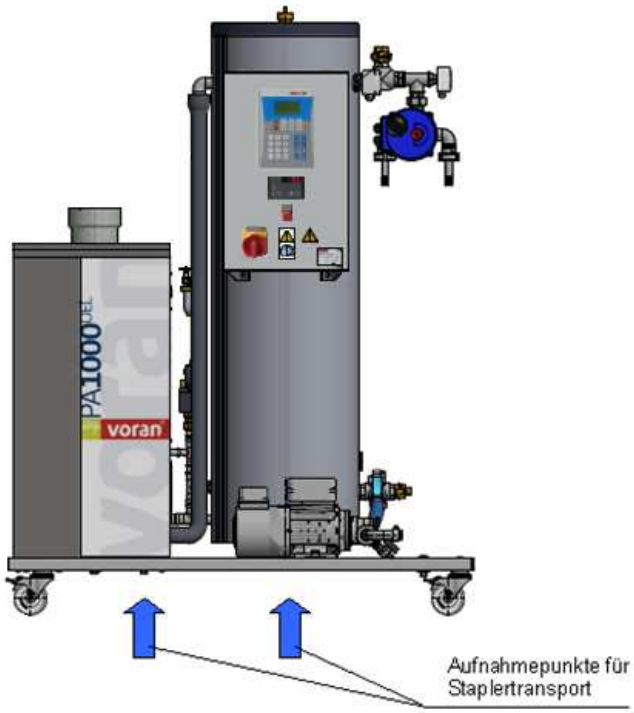


Bild 3.1-1) Transport Pasteur PA

Transportgewicht	ca. 360 kg

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Anschlagmittel (Seile, Ketten, Gurte) nur an den hierfür vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen! Die verwendeten Anschlagmittel müssen mindestens für die angegebenen Lasten ausgelegt sein (siehe vorstehende Tabelle und Typenschild am Anschlagmittel)!

3.2 Hinweise zur Montage

WARNUNG VOR GEFÄHRLICHER, ELEKTRISCHER SPANNUNG

	Die Stecker dürfen mit Wasser nicht in Berührung kommen! **Nichtbeachtung kann schwere Personenschäden oder den Tod bedeuten!**

HINWEIS!

	- Die erforderlichen Anschlüsse sind von konzessionierten Firmen zu erstellen! - Verwenden Sie nur Anschlussleitungen von mindestens 3 x 2,5 mm² . **Achtung! Maschine muss verpolungs sicher (Nullleiter, Phase) angeschlossen werden**

HINWEIS!

	- Die Maschine muss vom Betreiber **Anlagenseitig mit Fehlerstromschutzschalter** gesichert werden. - Maschine mit Frequenzumformer müssen über **Frequenzumformer verträgliche Fehlerstromschutzschalter (FI)** angeschlossen werden. - Die erforderlichen Anschlüsse sind von konzessionierten Firmen zu erstellen!

Elektrische Versorgung

Wechselstrom 230 V (1 Phase + Nullleiter + Erdung)
Absicherung max.16 A

4 Erst-/Wiederinbetriebnahme der Maschine/Anlage

4.1 Allgemeines

HINWEIS!

	Die Maschine/Anlage und sämtliche Maschinen-/Anlagenkomponenten müssen vor der Erstinbetriebnahme gründlich gereinigt werden. Die Maschine/Anlage und sämtliche Maschinen-/Anlagenkomponenten müssen vor der Erstinbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor Wiederinbetriebnahme durch einen Sachkundigen geprüft werden.

4.2 Kontrollen und Einstellarbeiten vor Erst-/Wiederinbetriebnahme

Kontrollieren Sie die Maschine/Anlage auf lose Teile (z. B. vergessenes Werkzeug)!

Kontrollieren Sie sämtliche Kabelverbindungen (Klemm- und Steckverbindungen) sowie alle Rohrleitungen der Maschine/Anlage. Achten Sie besonders auf beschädigte und lose Kabel- und Verbindungsstellen (siehe Abbildung)

Kontrollieren Sie, ob die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß angebracht und intakt sind! (siehe Kapitel "Sicherheitseinrichtungen")

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Vor dem Säubern des Gerätes oder der Überprüfung der Anschlussleitung, ob diese verschlungen oder verletzt ist, schalten Sie die Maschine unbedingt aus und ziehen Sie den Netzstecker!

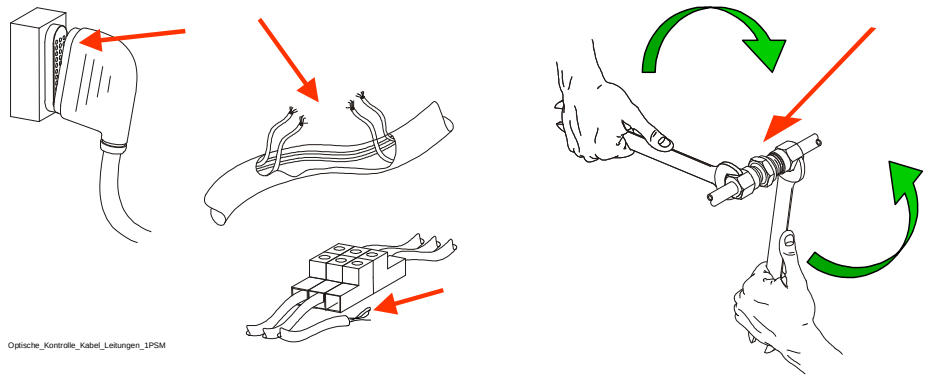


Bild 4.2-1) Symbolbild: Kontrolle Kabel- und Verbindungsstellen

Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb, wie

- höhere Leistungsaufnahme
- erhöhte Lärmentwicklung
- höhere Beschleunigung oder Verzögerung, hohe Schwingungsamplituden
- ungewöhnliche Geräusche bzw. ungewöhnliche Gerüche
- unmotiviertes Ansprechen der Sicherheitsvorrichtungen

lassen erkennen, dass die Funktion der Anlage/Maschine beeinträchtigt ist.
Das Auftreten derartiger oder ähnlicher Beeinträchtigungen ist vom Bediener in jedem Fall umgehend den zuständigen Verantwortlichen mitzuteilen.

4.3 Heizölzufuhr herstellen

Beachten Sie beim Umgang mit Betriebsstoffen die notwendigen Technische Sicherheitsregeln und Gefahrenhinweise sowie die Umweltvorschriften.

Um einen Störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten muss das Heizöl der Kraftstoffnorm EN590 entsprechen!!!

Tank und Brenner sollten wenn möglich auf gleicher Höhe stehen und so nahe wie möglich beieinander. Wenn auf gleicher Höhe nicht möglich ist, darf der Tank maximal 1 Meter darunter stehen, sofern er nicht zu weit vom Brenner weg ist.

Bild 4.3-1) Heizölleitungen anschließen

HINWEIS!

	Die Ölzufuhr muss von einem Autorisierten Fachbetrieb unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften hergestellt werden.

4.4 Abgasanschluss

HINWEIS!

	Der Betrieb Ölbeheizter Geräte in geschlossenen Räumen ist ohne Belüftung und vorschriftsmäßiger Abgasabführung unzulässig. Mindestdurchmesser Abgasrohr 200mm.

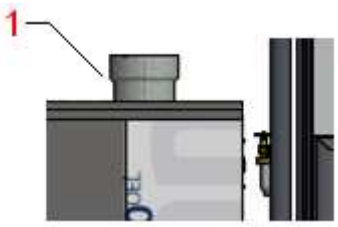


Bild 4.4-1) Heizölleitungen anschließen

Abgasrohr (Abb.Pos.1) anschließen

HINWEIS!

	Die Abgasabführung muss von einem Autorisierten Unternehmen angeschlossen werden und vom Kaminkehrer abgenommen werden.

4.5 Befüllung des Heizkreislaufes

HINWEIS!

	Achtung! Kontrollieren Sie vor Beginn der Befüllung alle Schraub - Verbindungen der Wasserrohrleitungen auf festen Sitz.

HINWEIS!

	Achtung! Beim Befüllen des Heizkreislaufs darf kein Frostschutzmittel beigemengt werden! **Durch das Frostschutzmittel wird der Wasserkreislauf träge, die Wärmeübertragung funktioniert nicht mehr (Leistungsverlust).**

Vor Befüllen des Heizkreissystems kontrollieren Sie ob die Entlüftungsschraube auf dem Sicherheitsventil (Abb. Pos. Nr.1), am Heißwasserspeicher (Abb. Pos. Nr.2) geöffnet und der Ablasskugelhahn am Heißwasserspeicher unten (Abb.Pos. Nr. 3) geschlossen ist.

Bild 4.3-1) Heizkreislauf befüllen Pasteur PA 1000

Verbinden Sie die Wasserversorgung mit der Befüllvorrichtung (Abb.Pos. Nr. 4) öffnen Sie den Kugelhahn (Abb. Pos. Nr. 5) und füllen Sie den Wasserkreislauf auf ca.1,5 bar Druck. Der Druckschalter im Wasserkreislauf ist auf 1 bar eingestellt. Wenn diese 1 bar unterschritten werden stellt die Maschine automatisch ab, oder lässt sich nicht starten.

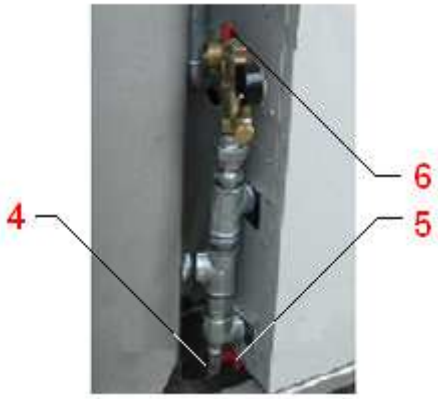


Bild 4.3-2) Heizkreislauf befüllen Pasteur PA 1000

Bei Überschreitung des maximalen Druck (3 bar) öffnet das Sicherheitsventil (Abb.Pos. Nr.6)

4.6 Kontrollen/Tätigkeiten vor Arbeitsbeginn

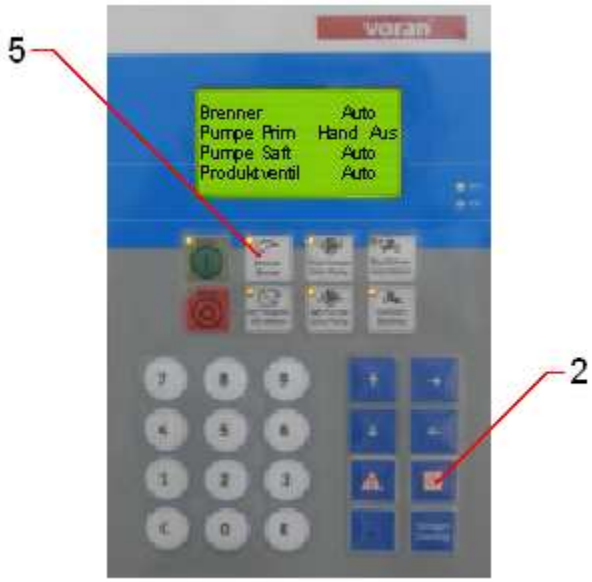
- Stecken Sie das Netzkabel ordentlich in die Steckdose, um eine gute Stromversorgung zu gewährleisten. Wenn nötig benutzen Sie nur völlig intakte Verlängerungskabel.

- Verbinden sie das Steuerkabel mit den nachgereihten Geräten (Abfüller, Pumpe,…).
  Steuerkabelkabel (Option Pasteur – Abfüller MBF) im Schaltschrank beiliegend.

4.7 Entlüften der Heizkreislaufes – Starten des Brenners

1) Hauptschalter (Abb.Pos.1) einschalten
2) Menütaste Hand (Abb.Pos.2) drücken
3) Primär Pumpe mit der Taste (Abb.Pos.3) auf Hand Ein umstellen
4) Durch wiederholtes Drücken der Taste (Abb.Pos.3) → wird die Prim. Pumpe wieder ausgeschaltet und auf Automatik umgestellt
5) Durch drücken der Taste C kehrt man in das Bedienermenü zurück

Nach entlüften des Heizkreislaufes muss der Brenner bei Erstinbetriebnahme von Hand gestartet werden.



1) Menütaste Hand (Abb.Pos.2) drücken
2) Brenner mit der Taste (Abb.Pos.3) auf Hand Ein umstellen
3) Durch wiederholtes Drücken der Taste (Abb.Pos.5) → wird der Brenner wieder ausgeschaltet und auf Automatik umgestellt. Damit man den Brenner starten kann, muss die Primär Pumpe auf Hand Ein gestellt sein.
4) Durch drücken der Taste C kehrt man in das Bedienermenü zurück

Wenn der Brenner das erste Mal gestartet wird kann es vorkommen, dass die Brennerstörung aufleuchtet (Luft in der Ölzuleitung).

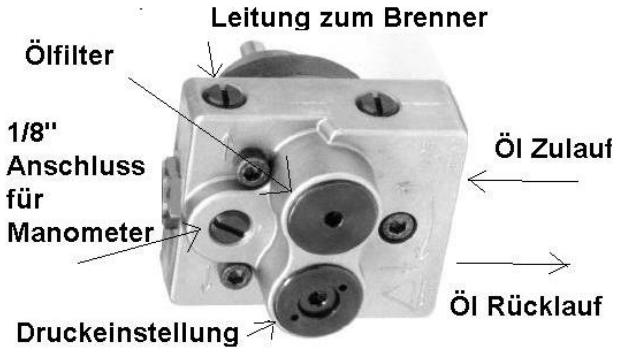
Brennerstörung im Schaltschrank (Abb.Pos.6) Quittieren. Diesen Vorgang wiederholen bis der Brenner einwandfrei brennt.

Danach die Brennerstörung außen am Schaltschrank Quittieren.

1) Störungstaste (Abb.Pos.7) drücken
2) Mit der Taste C (Abb.Pos.8) Brenner – Störung quittieren

Danach die Prim. Pumpe und den Brenner mit den Tasten (Abb.Pos.2, 3, 5) umstellen auf Automatik.

4.8 Grundeinstellung des Ölbrenners



Einstellwert:

Öldruck:	mit 10bar anfangen und auf Abgaswerte einstellen. Öldruck muss mindestens 7 bar betragen.
Rußzahl:	Zwischen 0 und 1 ideal maximal 3.
Abgaswerte:	CO-Wert: 60ppm ist okay, maximal 100ppm.
Lambda-Wert:	Das Verbrennungsluftverhältnis beschreibt das Brennstoff/Luft Verhältnis bei der Verbrennung. Zwischen 1,3 - 1,6

Abgastemperatur: maximal 220℃

Werte einstellen:

1.) Brenner Starten.

2.) Öldruck auf 10bar stellen.

3.) Brenner 10min laufen lassen.

4.) Rußzahl mit Rußpumpe messen:
Löschpapier in Pumpe einspannen.
Rüssel von Rußpumpe so nahe wie möglich an Brenner halten.
10 Hübe mit Pumpe machen.
Fleck auf Löschpapier mit Rußzahltabelle vergleichen.
Wenn ein roter bzw. gelber Fleck auf dem Löschpapier der Rußpumpe liegt eine unvollständige Verbrennung vor-> Düse tauschen
Wenn größer als 3 -> Gasdruck verringern/ Abgasklappe öffnen.
Wenn kleiner gleich 3 -> kann man Messgerät hineinhängen.

5.) Messgerät mit Abstand vom Brenner einschalten, damit es sich kalibrieren kann.
Falls der CO-Wert über 1000ppm steigt sofort Rüssel von Messgerät wieder heraus, da sonst Die Messzellen defekt werden!

6.) Werte einstellen:

Falls CO-Wert zu hoch, Öldruck hinunter drehen oder Lüfterklappe und Abgasklappe auf (Düsenrohr am Brennerkopf kann ebenfalls herausgezogen werden, hat aber wenig Effekt)
Öldruckeinstellschraube: nach rechts (hinein) drehen -> mehr Druck.
Erhöht man den CO-Wert, sinkt der Lambda-Wert und umgekehrt.
Ist die Abgastemperatur zu hoch (Abgas-STB löst bei 250℃ aus): Brenner verrußt / Einspritzdruck zu ho ch / Klappe bei Lüfterrad zu weit geöffnet.
Schwarzer Rauch: zu viel Öldruck oder zu wenig Luft.
Weißer Rauch: zu wenig Öldruck oder zu viel Luft.

HINWEIS!

	Die Erstinbetriebnahme sollte durch einen Voran Techniker oder einem Fachbetrieb vorgenommen werden.

5 Funktionsbeschreibung

5.1 Funktionsbeschreibung – Pasteur PA 1000 Öl

Der frisch gepresste Saft kann innerhalb kürzester Zeit durch Mikroorganismen (Pilze, Hefe, Bakterien, etc.) befallen werden.
Eine gut durchdachte Technologie ermöglicht es, mit unseren Pasteurisierungsanlagen diesen Saft auf natürliche und schonende Weise haltbar zu machen.
Durch die Erhitzung mit der Pasteurisierungsanlage werden die Mikroorganismen abgetötet. - Der Saft ist steril. Die Pasteurisationstemperatur soll bei Bags ca. 78°und bei Flaschen ca.80°C betragen.

Unbedingt zu beachten ist, dass die Temperatur in der offenen Flasche nicht unter 72°C absinkt, die F lasche randvoll befüllt und sofort verschlossen wird.
Durch die randvolle Befüllung und sofortige Verschließung der Flaschen entsteht im Inneren der Flasche ein Vakuum.
Von Vorteil ist auch, wenn man nach der Verschließung die Flaschen kurz umlegt damit sich die noch eventuell vorhandenen Luftblasen durch den Saft bewegen und der heiße Saft auch den Innenteil des Verschlusses berührt.

Bei der Verwendung von Bag in Box ist ebenfalls darauf zu achten, dass die verbleibende Luftblase im Beutel so klein wie möglich ist.

Nachdem der Saft pasteurisiert wurde ist ein rasches Abkühlen zu empfehlen. Dies kann mit Berieselung von Kaltwasser geschehen.
Durch eine rasche Abkühlung bleiben die Aroma Stoffe weitgehend erhalten.

Eine Grundvoraussetzung für einen einwandfreien Saft ist eine gründliche Reinigung der Flaschen mit einem geeigneten Reinigungsmittel. Nach dem reinigen müssen die Flaschen gründlich mit Frischwasser gespült werden. Nur mikrobiologisch einwandfreie Flaschen garantieren auch, dass sich in der abgefüllten Flasche kein Schimmel bilden kann.

5.2 Allgemeines

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Vor dem Verlassen der Maschine/Anlage ist diese abzustellen, Hauptschalter ausschalten und die Brennstoffzufuhr unterbrechen! (Ventile der Gasflaschen schließen!)

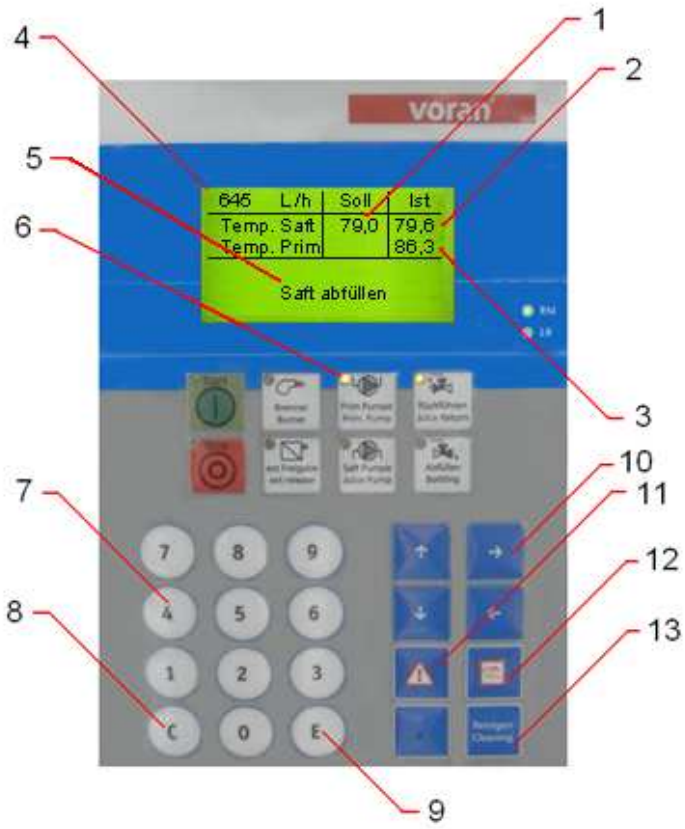
6 Bedienung, Pasteur

6.1 Tätigkeiten bei Arbeitsbeginn

6.1.1 Anbringen der Produktschläuche

- o Befestigen Sie die Saftleitung vom Tank an der Saftpumpe am Pasteur. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse festgezogen und dicht sind.
- o Schließen Sie die Rücklaufleitung zum Safttank am Regelventil an.
- o Verbinden Sie den nachstehenden Abfüller mit dem Regelventil.

6.1.2 Bedienelemente und Anzeigen



1 Eingestellte Abfülltemperatur
2 Vor dem Abfüllventil gemessene Safttemperatur
3 Prim. Temperatur (Wassertemperatur)
4 Momentane Literleistung
5 Maschinen Status (Abfüllen, Rückführen, Stop,..)
6 Gerätestatus (LED leuchtet bei Betrieb)
7 Nummerntastatur
8 Reset Taste
9 Enter Taste
10 Navigationstasten (einstellen der Temperatur)
11 Taste Störungsanzeige
12 Taste Menü Hand – Automatikbetrieb
13 Taste Reinigungsmodus

6.1.3 Entlüften der Saftpumpe

Bild 6.1.3-1) Saftpumpe entlüften Pasteur PA

1) Ventil Rückführen mit der Taste (Abb.Pos.3) auf Hand Ein umstellen
2) Saftzufuhr (Kugelhahn am Tank) öffnen
3) Entlüftungskugelhahn an der Saftpumpe (Abb.Pos.1) öffnen
4) Saftpumpe mit der Taste (Abb.Pos.4) auf Hand Ein umstellen
5) Entlüftungskugelhahn an der Saftpumpe (Abb.Pos.1) schließen (wenn Saft ausläuft) und Saftpumpe laufen lassen, bis bei der Rücklaufleitung Saft in den Tank zurück läuft.
6) Durch wiederholtes Drücken der Tasten (Abb.Pos.3 und 4) → wird das Saftventil und die Saftpumpe wieder ausgeschaltet und auf Automatik umgestellt
7) Durch drücken der Taste C kehrt man in das Bedienermenü zurück

HINWEIS!

	Luftblasen im Leitungssystem verhindern einen fehlerfreien Erhitzungsprozess. Die Anlage ist daher immer Sorgfältig zu entlüften!!

6.1.4 Einstellen der Temperatur

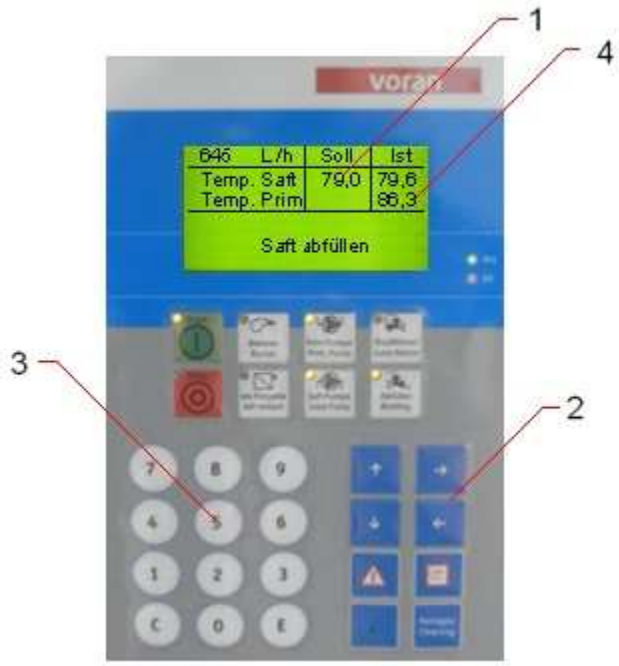


Bild 6.1.4-1) Einstellen der Temperatur Pasteur PA

Die Saft,- Abfülltemperatur (Abb.Pos.1) kann mit Hilfe der Peiltasten Auf – Ab , Links – Rechts (Abb.Pos.2) und der Zahlentasten (Abb.Pos.3) beliebig eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Die Prim. Temperatur (Abb.Pos.4) stellt sich automatisch auf die eingestellte Safttemperatur ein.

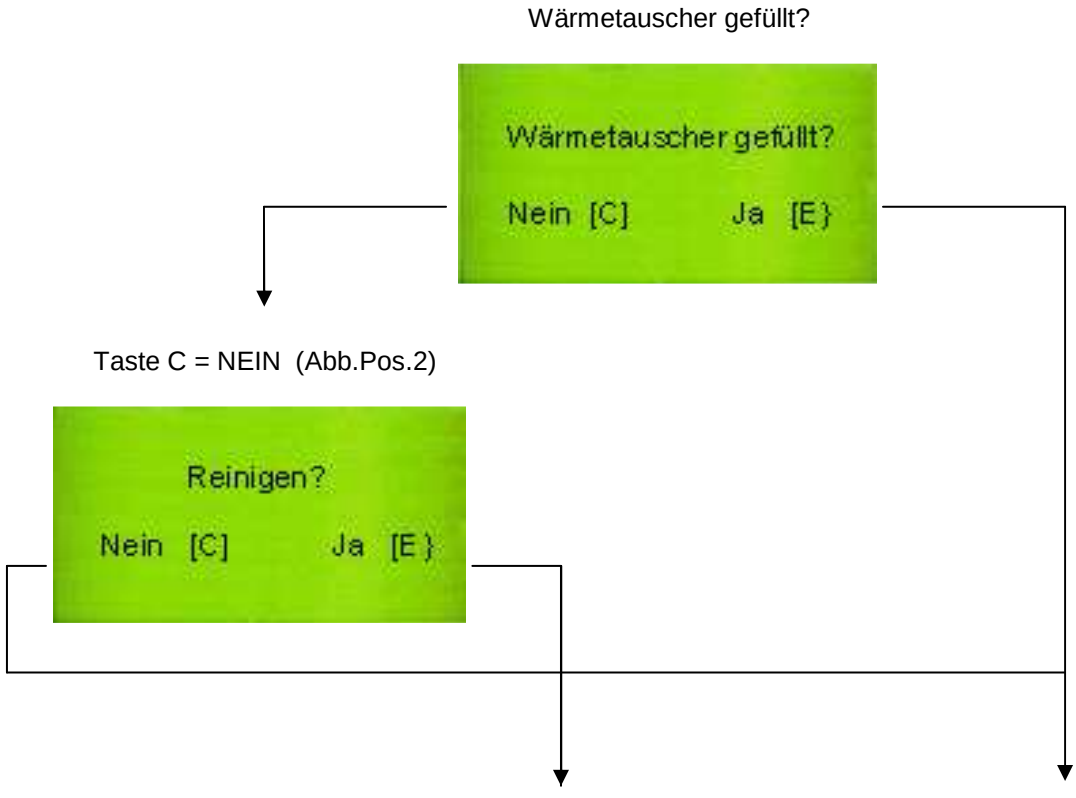
HINWEIS!

	Die Abfülltemperatur kann jederzeit bei eingeschalteter Maschine eingestellt werden!

6.2 Pasteurisieren

6.2.1 Maschine starten

Starttaste (Abb.Pos.1) drücken



Reinigungsmodus startet automatisch

2952 L /h	Soll	Ist
Temp. Saft	79,0	32,9
Temp. Prim		32,8
Reinigen		

Ende Reinigungsmodus

Reinigung unterbrochen

Start	
Nein [C]	Ja [E]

Reinigung unterbrochen	
Abfüller / Tank Voll	
Reinigen [E]	

Taste C = NEIN (Abb.Pos.2)

Taste E = JA (Abb.Pos.3)

0 L /h	Soll	Ist
Temp. Saft	79,0	72,5
Temp. Prim		77,8
Anlage aus		

0 L /h	Soll	Ist
Temp. Saft	79,0	74,7
Temp. Prim		75,4
Prim. aufheizen		

0 L /h	Soll	Ist
Temp. Saft	79,0	72,5
Temp. Prim		77,1
Rückführen		

645 L /h	Soll	Ist
Temp. Saft	79,0	79,6
Temp. Prim		86,3
Saft abfüllen		

Nach Drücken der Taste E beginnt der Brenner das Wasser im Heizkreissystem aufzuheizen und der Automatik – Betrieb läuft.

Wenn die Wassertemperatur nach ca. 10 min. erreicht ist, schaltet sich automatisch die Saftpumpe ein. Der zu kalte Saft, welcher jetzt durch den Wärmetauscher gepumpt wird, läuft über die Rücklaufleitung (Rückführen) zurück in den Tank.

Nach Erreichen der eingestellten Abfülltemperatur von z.B. 79℃ schaltet das Abfüllventil automatisch von Rückführen (Tank) auf Saft Abfüllen (Abfüller) um.
Der erhitzte Saft (eingestellte Temperatur +/- 0,5°C) läuft nun zum Abfüller.

Wenn der Saft zu kalt wird (**1°C unter die eingestellte Temperatur**) schaltet das Abfüllventil automatisch um auf Rückführen und der Saft läuft bis zum wiedererreichen der Abfülltemperatur zurück in den Tank.

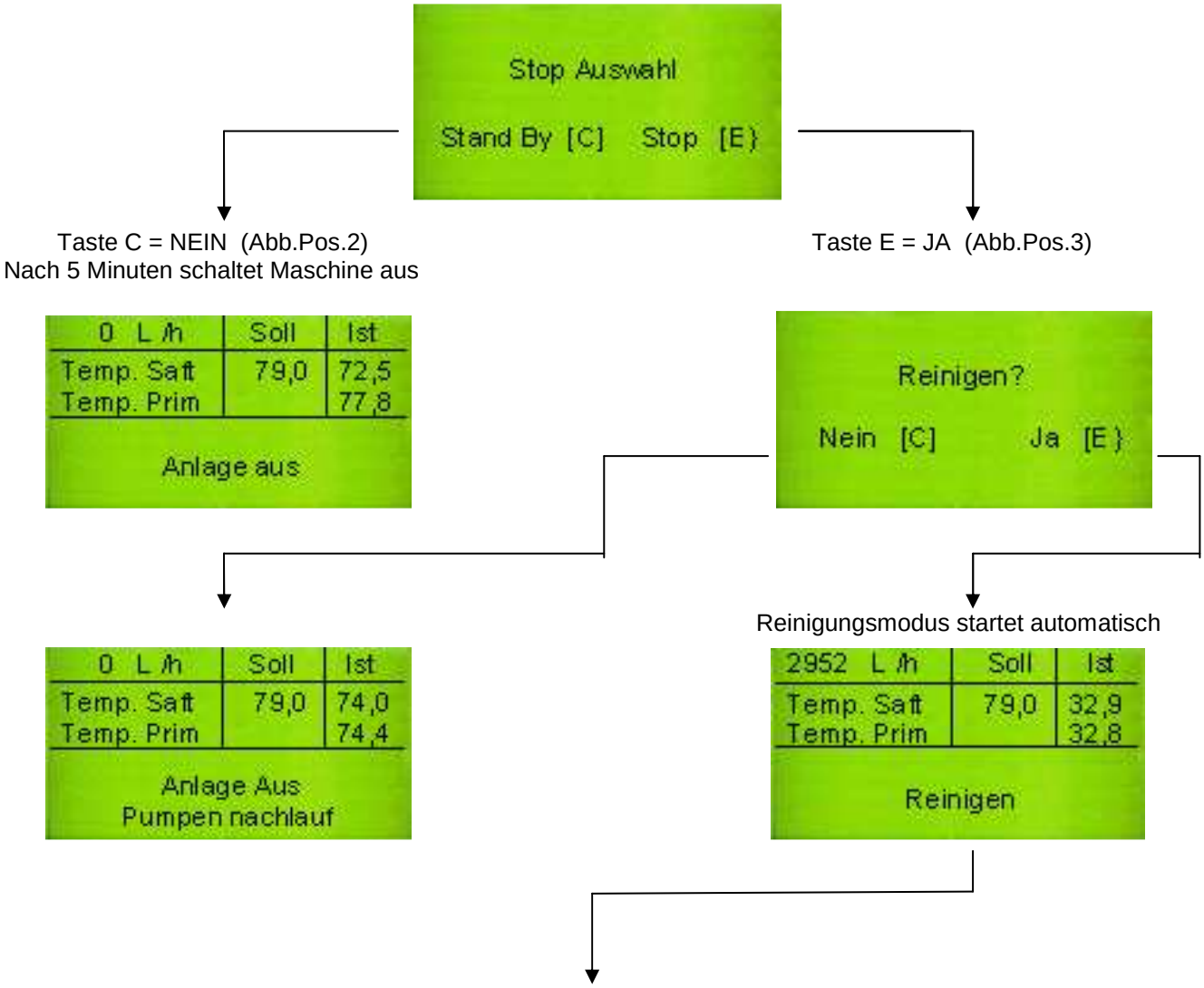
Bei Auslösen der Überfüllsicherung im nachgeschalteten Abfüller oder Pufferspeicher, schaltet die Maschine auf Stand-by, (Abfüllventil auf Rückführung, Saftpumpe läuft bis 1°C unter eingestellter Temperatur nach) und der Saft läuft zurück in den Tank, danach schaltet sich die Saftpumpe aus. Bei Freigabe der Überfüllsicherung schaltet sich die Maschine wieder automatisch ein und die Pasteurisierung wird fortgesetzt.

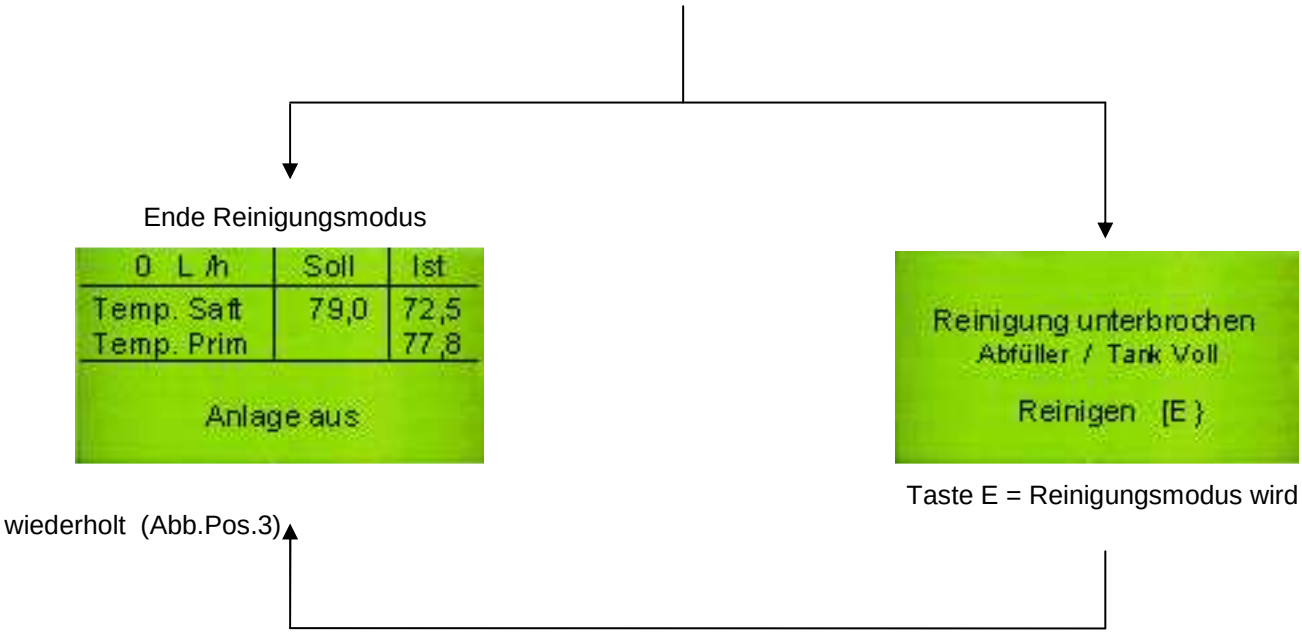
Wenn im Stand-by Betrieb länger als 5 Minuten kein Saft abgenommen wird, schaltet sich die Maschine aus und muss mit der Starttaste neu eingeschaltet werden.

Wenn keine Überfüllsicherung im Abfüller oder Pufferspeicher vorhanden ist, muss die Maschine manuell EIN bzw. AUS geschaltet werden.

6.2.2 Maschine ausschalten

Stoptaste (Abb.Pos.1) drücken





6.2.3 Tankwechsel

Beim Tankwechsel schalten Sie die Maschine mit der STOP – Taste ab und wechseln die Schlauchleitungen. Danach muss die Saftpumpe wieder entlüftet werden (Punkt 6.1.3) Dann starten Sie die Maschine wieder mit der START – Taste und die Pasteurisierung wird fortgesetzt.

6.2.4 Tätigkeiten bei Arbeitsende

Nach Arbeitsende (Tank ist fast leer) drücken Sie die STOP – Taste. Danach sollte der Wärmetauscher mit ca. 40 - 50 Liter kaltem Wasser durchgespült werden (entfernen der Saftreste und Abbau der Temperatur). Dazu schalten Sie die das Abfüllventil auf Rückführung und die Saftpumpe auf Handbetrieb.

6.2.5 Reinigung

HINWEIS!

	– **Verwenden Sie zur Reinigung (täglich) handelsübliche Reinigungs- und Pflegemittel! (Lebensmittel geeignet und Desinfizierend)**

AUGENSCHUTZ TRAGEN!

	Bei Verwendung von Chemikalien schützen Sie Ihre Augen immer mit einer geeigneten Schutzbrille. **Nichtbeachtung kann zu Augenverletzungen bis hin zum Verlust des Augenlichtes führen!**

HINWEIS!

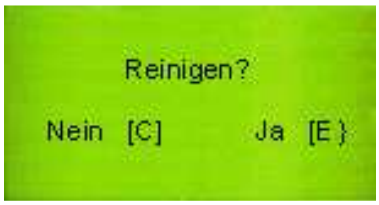
	Voran empfiehlt: TR 2000 **Artikel Nr. 190019012** TR 2000 ist ein Flüssigkonzentrat zur Entfernung von Eiweiß- und Fettverschmutzungen. Wasserhärtestabilisiert für herkömmliche Wasserverhältnisse. **Anwendung:** Verfahren – Konzentration – Zeitdauer – Temperatur **CIP Reinigung** – **2 %** – **30 Minuten** – **50 – 70 ℃** **danach** Bio Tec CIP sauer KEG **Artikel Nr. 190019011** Bio Tec CIP Sauer KEG ist ein saures Reinigungsmittel auf Basis Phosphor-und Salpetersäure. **Anwendung:** Verfahren – Konzentration – Zeitdauer – Temperatur **CIP Reinigung** – **1 %** – **20 Minuten** – **50 – 60℃**

HINWEIS!

	Reinigungszyklus: Ein Reinigungszyklus dauert 20 Minuten. In diesem Zyklus schaltet das Füllventil alle 5 min. für 1 min. von Rückführen um auf Abfüllen um, damit auch die Leitungen zum Abfüller gereinigt werden. Der Reinigunszyklus kann beliebig oft wiederholt werden

Vor Beginn der Pasteurisierung kommt die Anzeige Reinigen? Wenn Sie die Maschine vorher noch durchspülen wollen drücken Sie die Taste E (Ja) und der Reinigungsmodus startet automatisch (achten Sie darauf dass genügend Frischwasser zur Verfügung steht).
Zum vorzeitigen beenden des Reinigungszyklus drücken Sie die Taste Reinigungsmodus.

Wenn Sie vor dem pasteurisieren keine Reinigung möchten, drücken Sie die Taste C (Nein).



- Nach dem täglichen Betrieb ist die Saftseite der Maschine mit einem Reinigungsmittel (Eiweiß lösend, desinfizierend und Lebensmittel geeignet) zu spülen.
- Spülen Sie vor der Reinigung den Wärmetauscher kurz (bis kein Saft mehr im Wärmetauscher ist) mit Wasser durch.
- Danach einen Reinigungszyklus mit Reinigungslösung in der vorgeschriebenen Konzentration bei einer Temperatur von ca. 20-70℃ (je nach Reinigungslösun g) im Kreislauf pumpen. Es reicht eine Menge von ca. 30 Liter.

- Gestartet wird der Reinigungszyklus mit der Taste Reinigung (Abb.Pos.1)

- Bei groben Verunreinigungen sollte man die Reinigungslösung ca. 1 Stunde einwirken lassen, und danach nochmals die Reinigungslösung für ca. 10 Minuten umpumpen.

- Nach dem Entfernen der Reinigungslösung aus der Anlage ist diese mit Trinkwasser so lange nachzuspülen, bis alle Reinigungsmittelreste aus der Anlage ausgespült sind. (ca. doppelte Zeit)

- Weitere Anleitung zur Reinigung des Koaxial – Wärmetauscher finden Sie im Kapitel Wartung und Reparatur Punkt 9.4

- Abschließend den Maschineninnenraum und die Maschinenoberfläche reinigen (Tuch). Benutzen Sie dazu nur klares, kaltes oder warmes Wasser.

HINWEIS!

	Die Maschine wird zweckmäßigerweise in Verbindung mit den angeschlossenen Geräten (Pumpe, Füller, ...) mit Wasser und Reinigungsmittel durchgespült. Aggressive, kratzende oder scheuernde Reinigungsmittel können die Elektrokomponenten oder Geräteoberflächen angreifen oder zerstören. Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger!

6.2.6 Außerbetrieb setzen der Anlage

Nach der Reinigung ist die Maschine ordnungsgemäß außer Betrieb zu setzen.

1.) Schalten Sie den Hauptschalter am Schaltschrank aus
2.) Öffnen Sie alle Saftleitungen damit das restliche Wasser ablaufen kann

6.2.7 Entleeren der Pasteurisierungsanlage

HINWEIS!

	ACHTUNG - Anlage unbedingt Frostfrei halten!

Wenn keine Frostfreie Lagerung möglich ist, muss nach Saisonende unbedingt das Wasser aus der Anlage entfernt, Heißwasserspeicher, Heizkreispumpe und Saftpumpe Restentleert werden.

1.) Bei längeren Stillstands Zeiten insbesondere bei Frostgefahr muss die Maschine entleert und gereinigt werden. Entleeren Sie den Heizkreislauf durch öffnen des Kugelhahnes an der Befüllvorrichtung und öffnen der Entlüftungsventile (siehe 4.5 Befüllen des Heizkreislaufes).

2.) Zum Restentleeren der Saftpumpe müssen Sie die 4 Sternmuttern (Abb.pos.Nr.2) abschrauben und der Pumpendeckel nach vorne abnehmen.

Bild 6.2.6-1) Entleeren der Saftpumpe

3.) Zum Entleeren des Heißwasserspeichers muss der Kugelhahn auf der Unterseite des Behälters (Abb.pos.Nr.3) geöffnet werden.

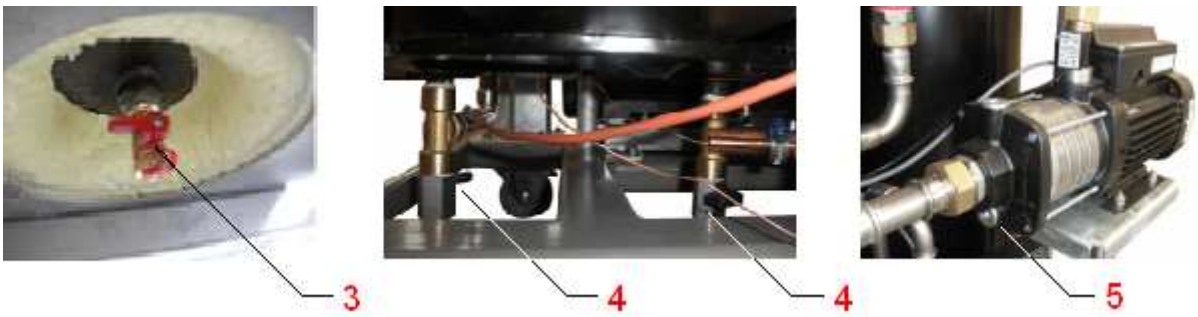


Bild 6.2.7-2) Entleeren des Heißwasserspeichers

4.) Um die Heizschlange des Brenners zu entleeren müssen die beiden Kugelhähne an der Unterseite des Brenners (Abb.pos.Nr.4) geöffnet werden.
5.) Bei der Heizkreispumpe die Entleerungsschraube (Abb.pos.Nr.5).

7 Elektrik

7.1 Schaltplan

Schutzmaßnahme [X] Nullung [ ] Nullung mit Zusatzschutz [ ] FI - Schutzschaltung

Hauptschalter [ ] Links [ ] Rechts [X] Front

Kabeleinführung [ ] Oben [X] Unten

Türanschlag [X] Links [ ] Rechts [ ] Zweitürig

Verdrahtungsfarben

Schwarz ==> Hauptstrom
H - Blau ==> Neutralleiter
Rot ==> Steuersp. 230 VAC
Weiss ==> Kleinspannung
Grün ==> Fremdspannung

Klemmleisten

X1 Hauptstrom
X2 Steuerspannung 230V
X3 24 VAC
X4 24 VDC
X5 Klein -u. Signalspannung
X6 Fremdspannung

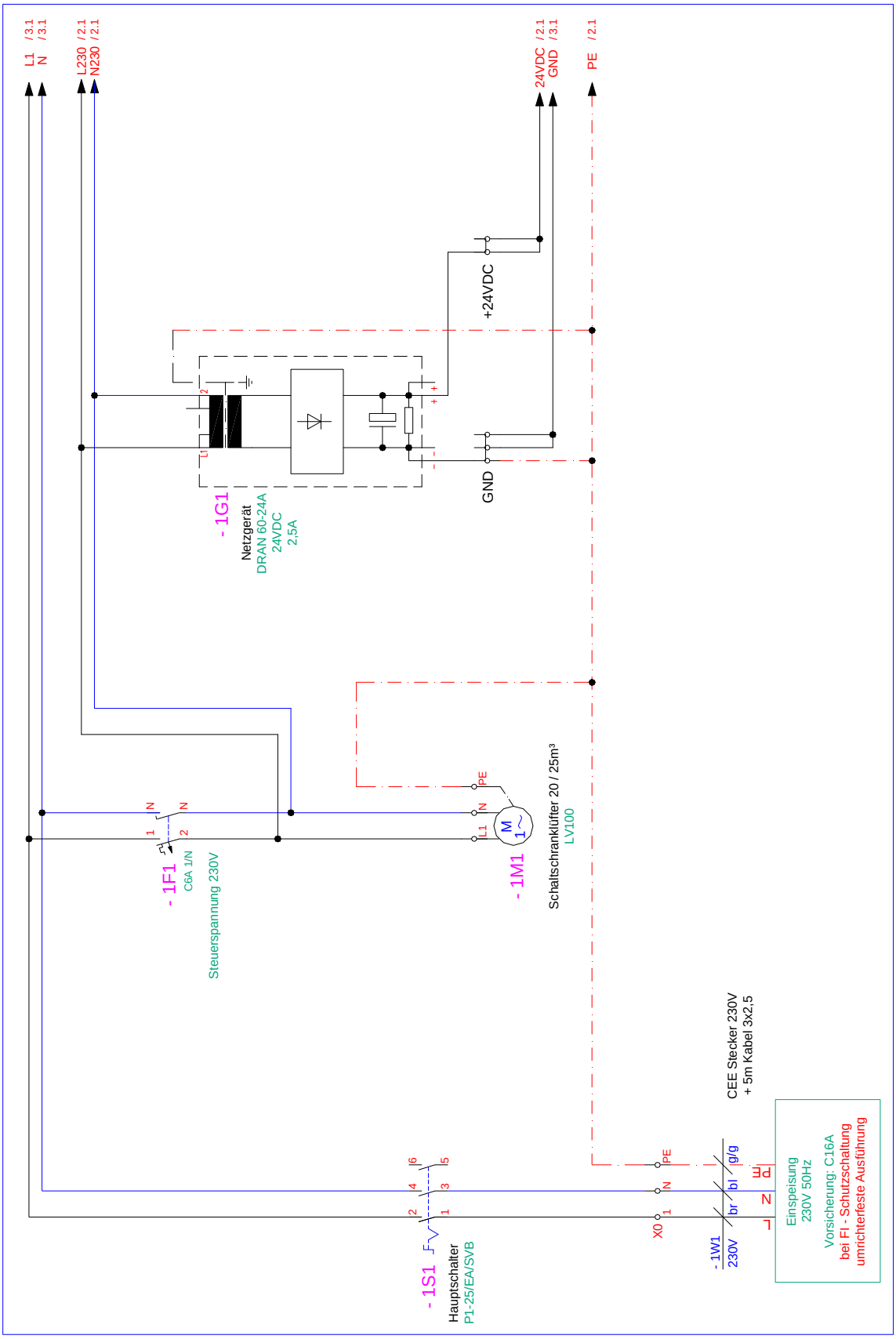
Schaltschrank: Rittal AE1038.500
380 x 600 x 210 (BxHxT)

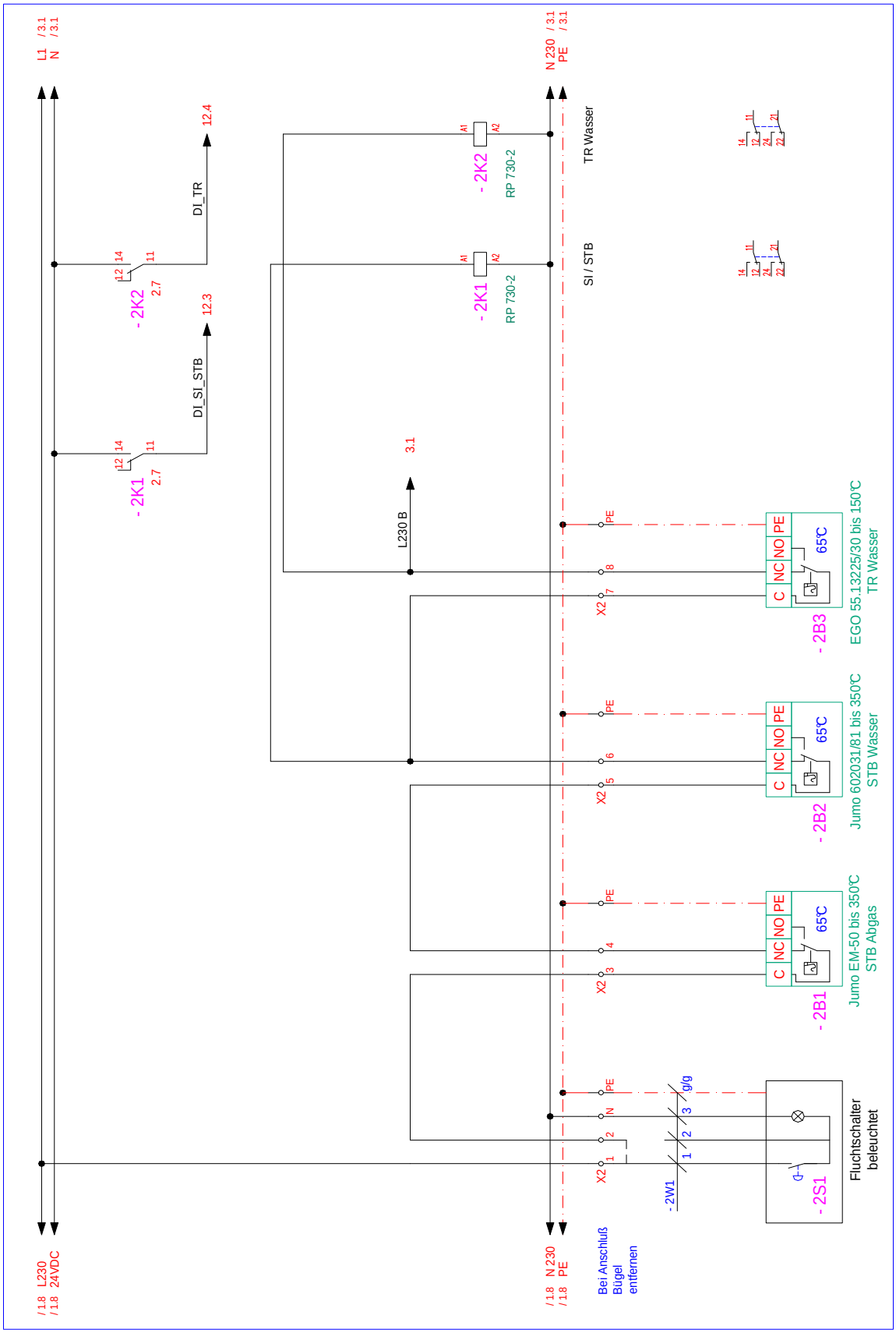
Die Einspeisung sowie die gesamte Anlage ist nach örtlichen Vorschriften auszuführen!

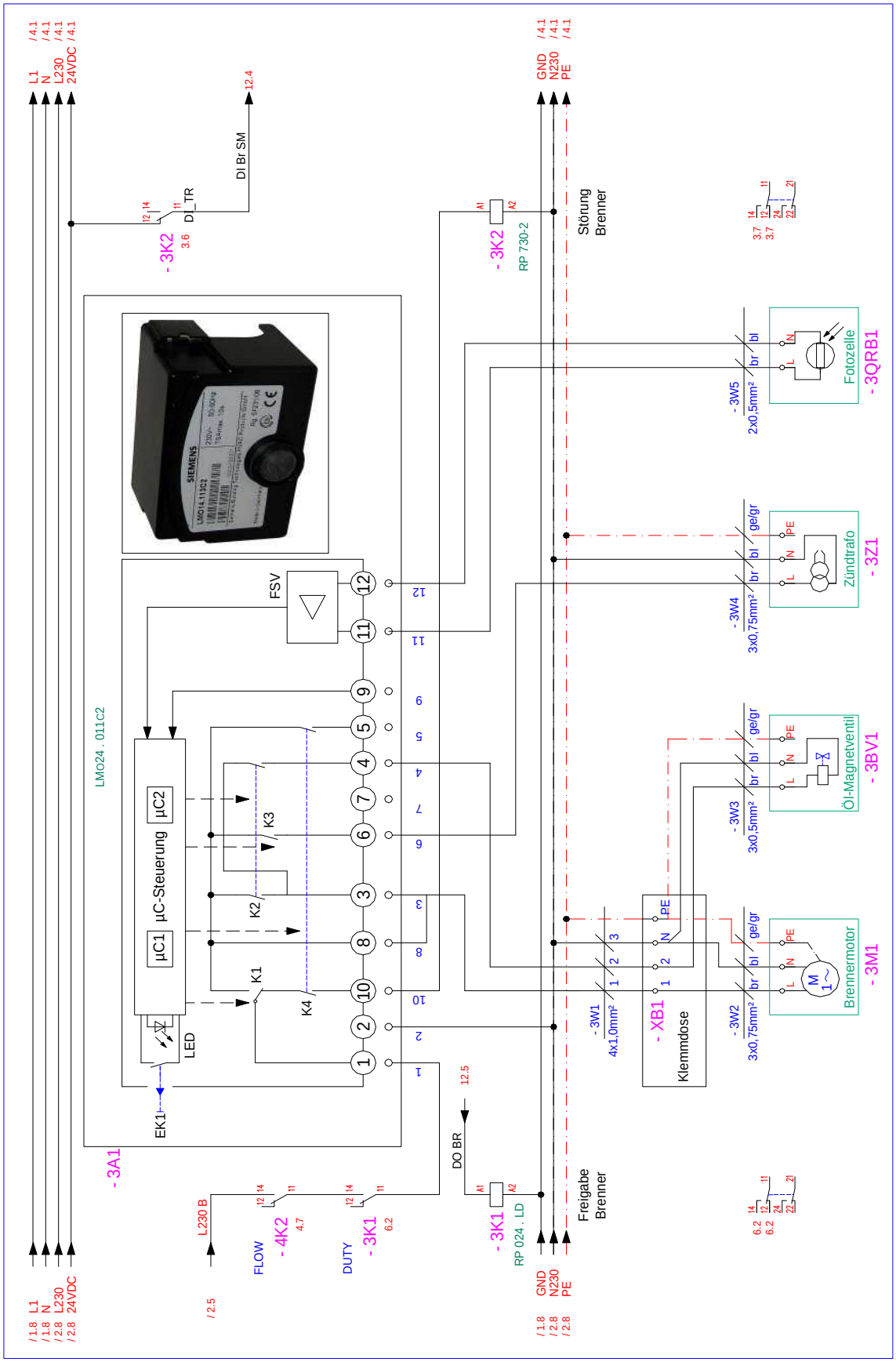
Achtung!
FI nur mit umrichterfester Ausführung

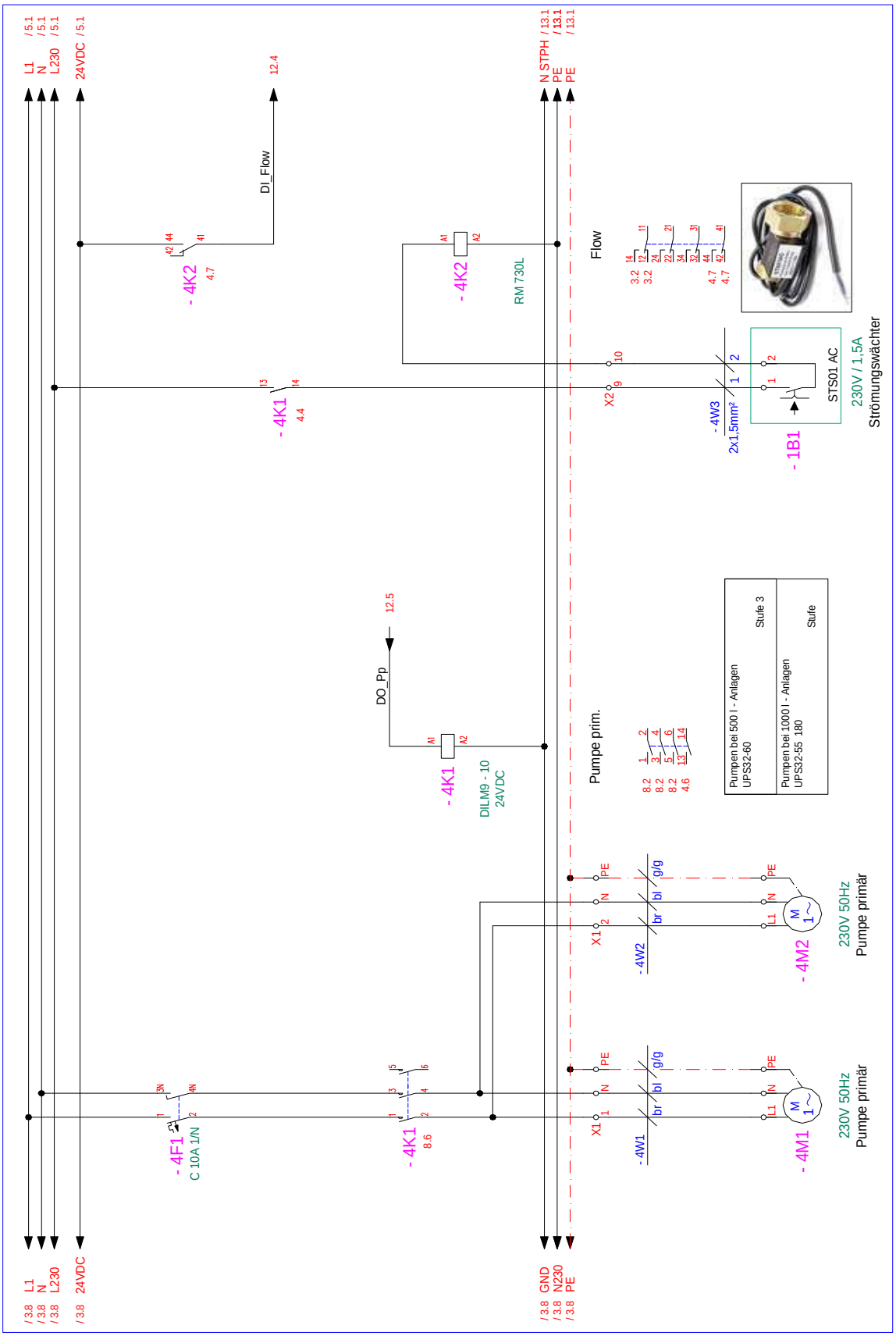
Inhalt von: Voran Pasteur Sigmatek_ÖL

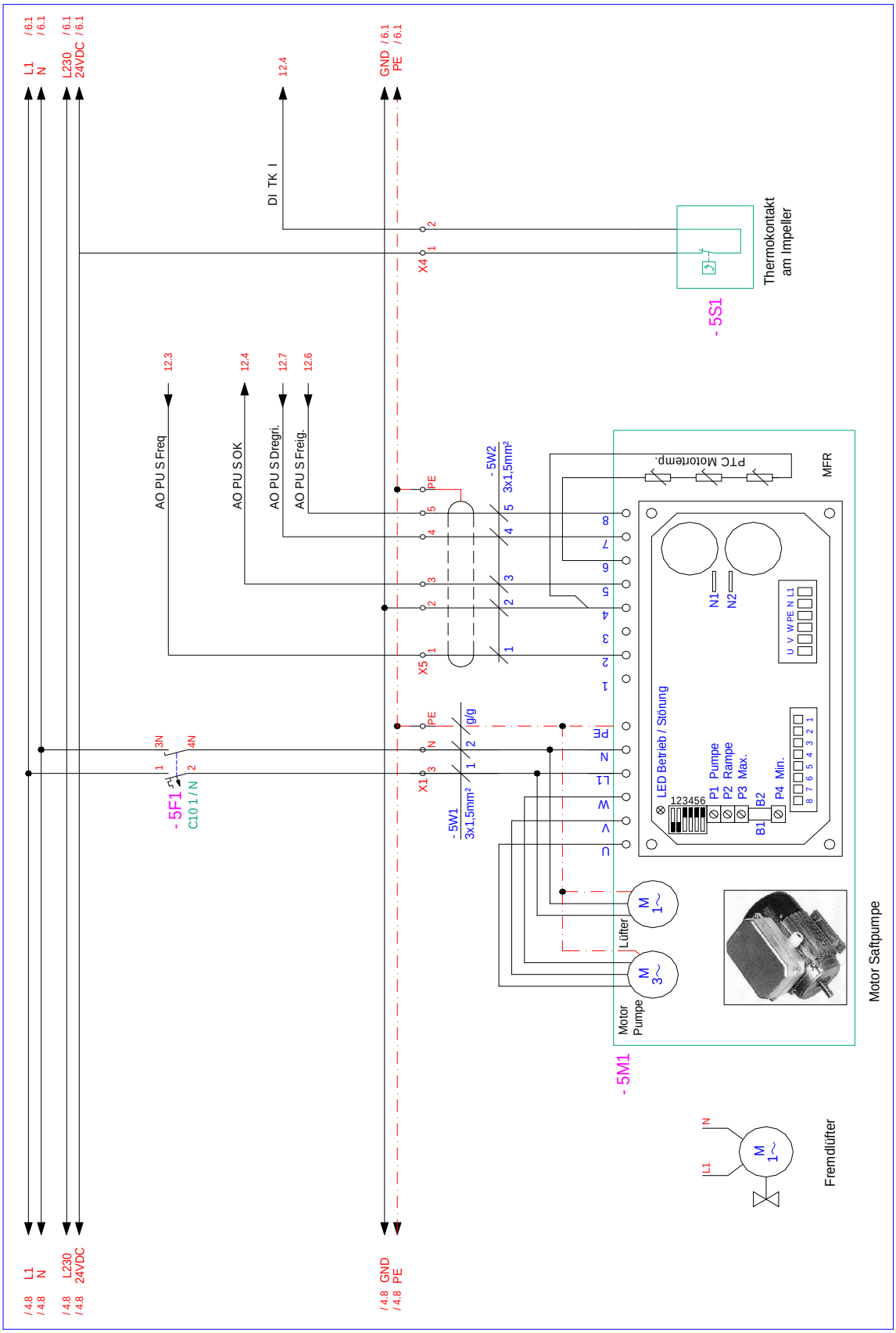
item	File	Note	Date
1	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_Deck.0001	Cover page	24.08.2012
2	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_1.0001	Index	24.08.2012
3	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0001	Einspeisung Steuerung	24.08.2012
4	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0002	Sicherheitsschleife	24.08.2012
5	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0003	Brennersteuerung	24.08.2012
6	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0004	Primärpumpe	24.08.2012
7	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0005	Saftpumpe	24.08.2012
8	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0006	Ventil / Freigabe Anlagendruck	24.08.2012
9	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0007	Summenstörung	24.08.2012
10	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0010	SPS ET281	24.08.2012
11	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0011	SPS CCP 531	24.08.2012
12	VORAN 2012 Sigmatek_ÖL_0012	SPS CIO 013	24.08.2012

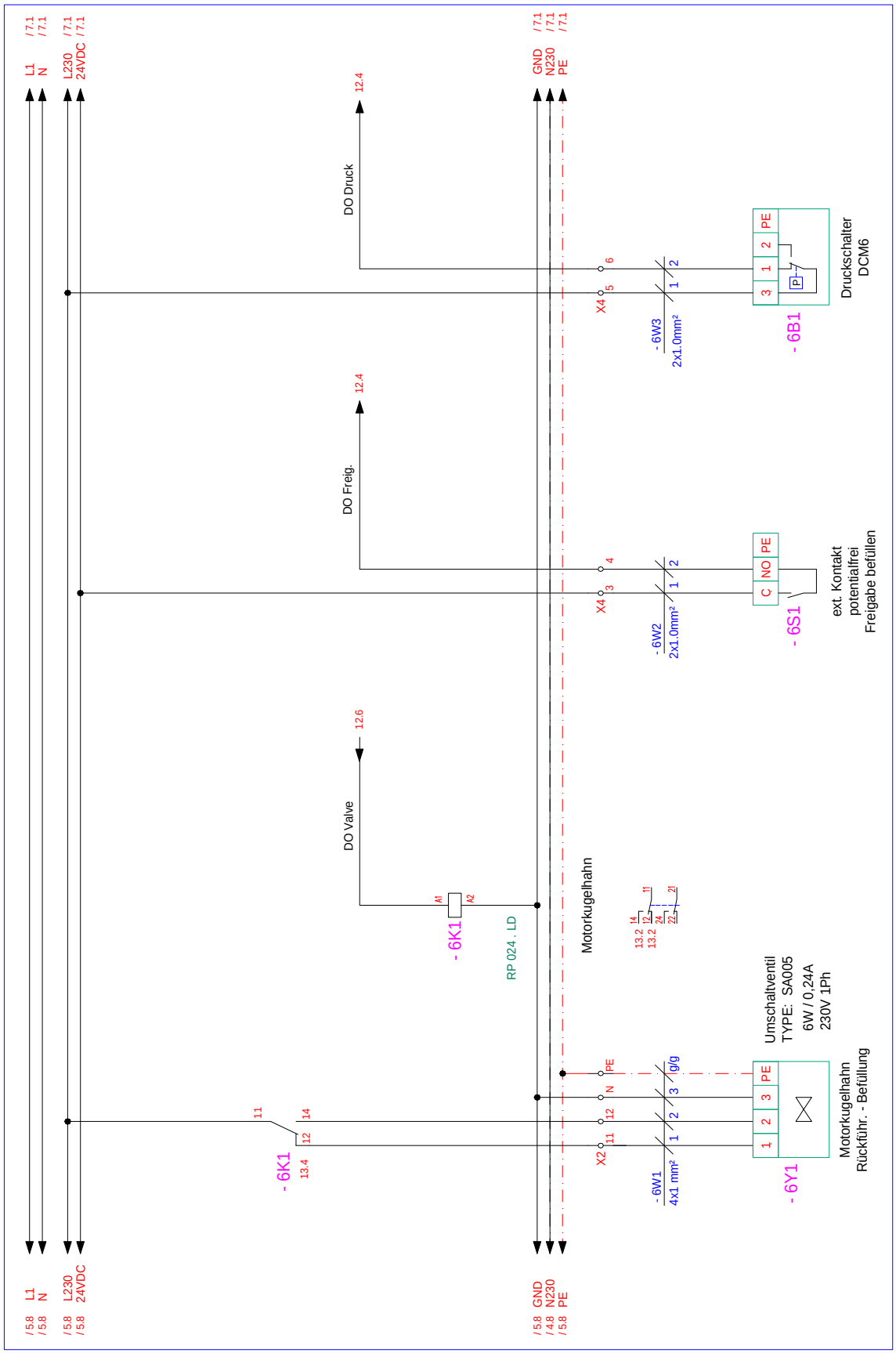

L1 /3.1
N /3.1
L230 /2.1
N230 /2.1
24VDC /2.1
GND /3.1
PE /2.1
+24VDC
GND
- 1G1
Netzgerät
DRAN 60-24A
24VDC
2,5A
- 1F1
C6A 1/N
Steuerspannung 230V
- 1M1
Schaltschranklüfter 20 / 25m³
LV100
- 1S1
Hauptschalter
P1-25/EA/SVB
X0
- 1W1
230V
CEE Stecker 230V
+ 5m Kabel 3x2,5
Einspeisung
230V 50Hz
Vorsicherung: C16A
bei FI - Schutzschaltung
umrichterfeste Ausführung

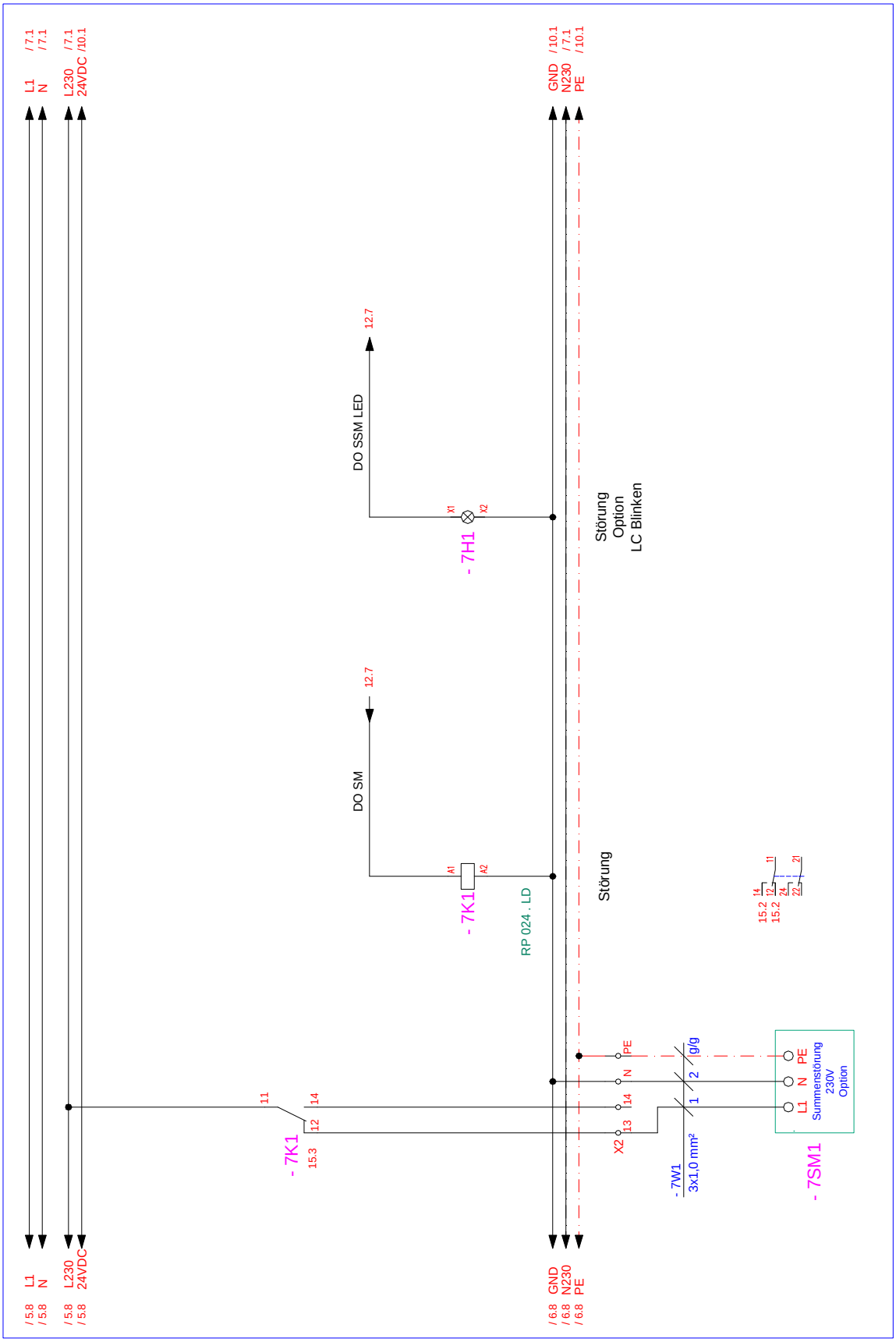

L1 / 3.1
N / 3.1
N 230 / 3.1
PE / 3.1
TR Wasser
SI / STB
DI_TR
DI_SI_STB
12.4
12.3
- 2K2
- 2K1
RP 730-2
2.7
3.1
L230 B
- 2B3
- 2B2
- 2B1
EGO 55.13225/30 bis 150°C
TR Wasser
Jumo 602031/81 bis 350°C
STB Wasser
Jumo EM-50 bis 350°C
STB Abgas
65°C
C NC NO PE
- 2S1
Fluchtschalter
beleuchtet
- 2W1
g/g
Bei Anschluß
Bügel
entfernen
/ 1.8 L230
/ 1.8 24VDC
/ 1.8 N 230
/ 1.8 PE

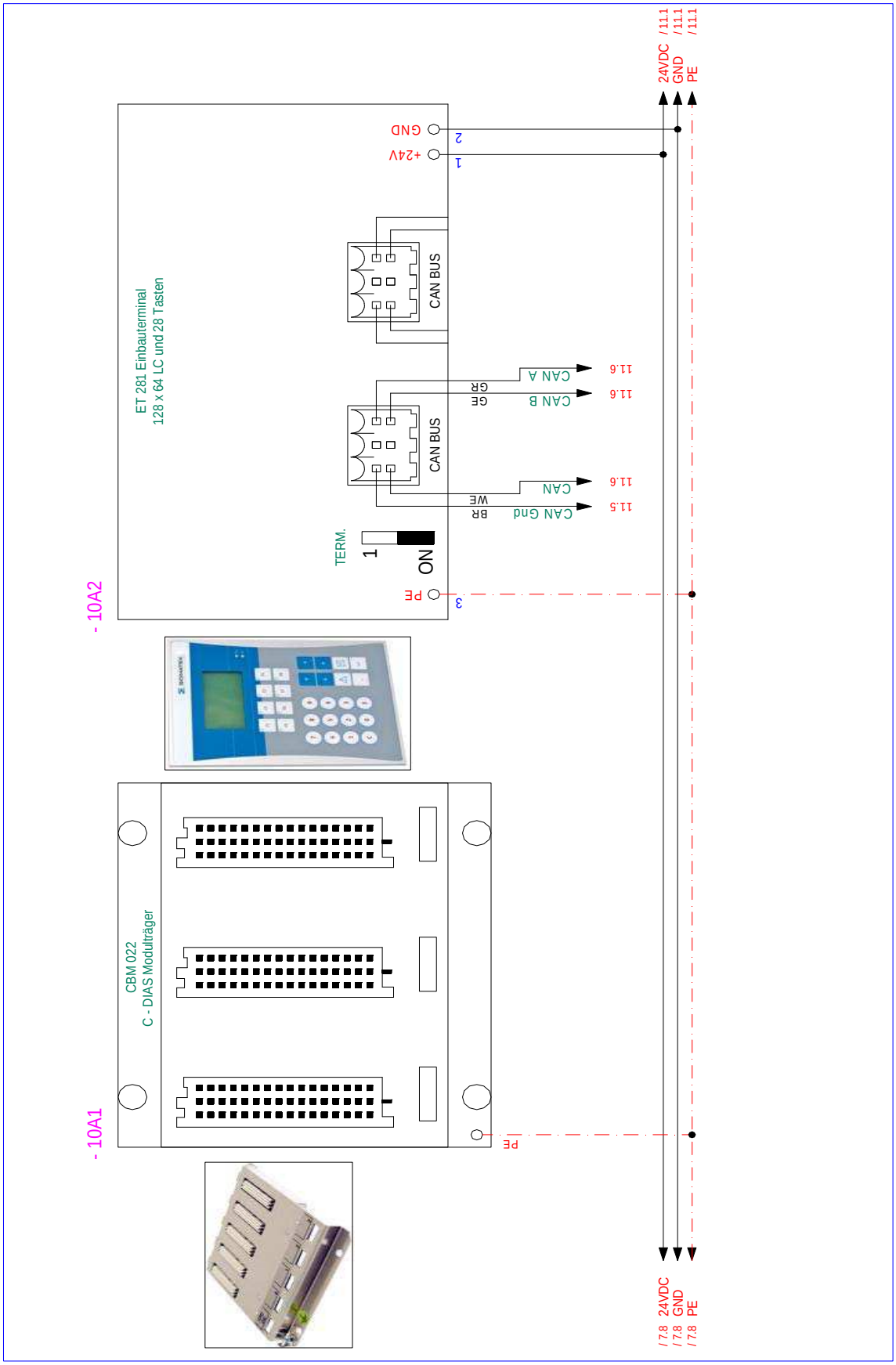

L1
N
L230
24VDC
GND
N230
PE
- 3K2
DI_TR
DI Br SM
RP 730-2
Störung
Brenner
- 3A1
LM024 . 011C2
µC-Steuerung
µC1
µC2
FSV
K1
K2
K3
K4
LED
EK1
- 3W5
2x0,5mm²
Fotozelle
- 3QRB1
- 3W4
3x0,75mm²
Zündtrafo
- 3Z1
- 3W3
3x0,5mm²
Öl-Magnetventil
- 3BV1
- 3W2
3x0,75mm²
Brennermotor
- 3M1
- 3W1
4x1,0mm²
- XB1
Klemmdose
DO BR
- 3K1
RP 024 . LD
Freigabe
Brenner
L230 B
FLOW
- 4K2
DUTY
- 3K1

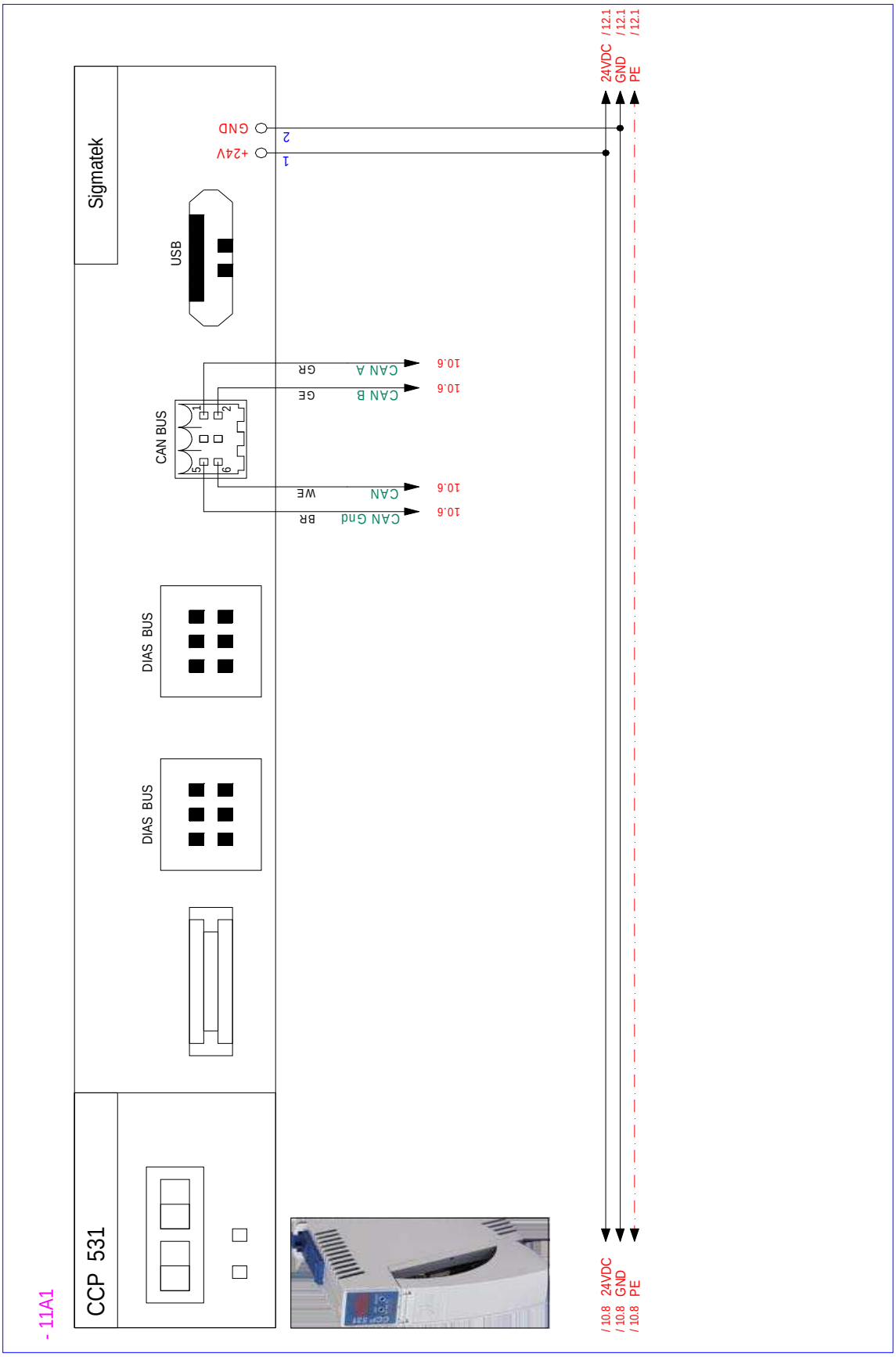

L1 / 5.1
N / 5.1
L230 / 5.1
24VDC / 5.1
N STPH / 13.1
PE / 13.1
PE / 13.1
DI_Flow
12.4
- 4K2
4.7
- 4K2
RM 730L
Flow
3.2
3.2
4.7
4.7
- 4K1
4.4
X2
9
10
- 4W3
2x1,5mm²
1
2
STS01 AC
- 1B1
230V / 1,5A
Strömungswächter
DO_Pp
12.5
- 4K1
DILM9 - 10
24VDC
Pumpe prim.
8.2
8.2
8.2
4.6
Pumpen bei 500 l - Anlagen
UPS32-60
Stufe 3
Pumpen bei 1000 l - Anlagen
UPS32-55 180
Stufe
X1
2
- 4W2
PE
N
L1
bl
br
g/g
M
1~
- 4M2
230V 50Hz
Pumpe primär
X1
1
- 4W1
- 4M1
230V 50Hz
Pumpe primär
- 4F1
C 10A 1/N
- 4K1
8.6
/ 3.8 L1
/ 3.8 N
/ 3.8 L230
/ 3.8 24VDC
/ 3.8 GND
/ 3.8 N230
/ 3.8 PE

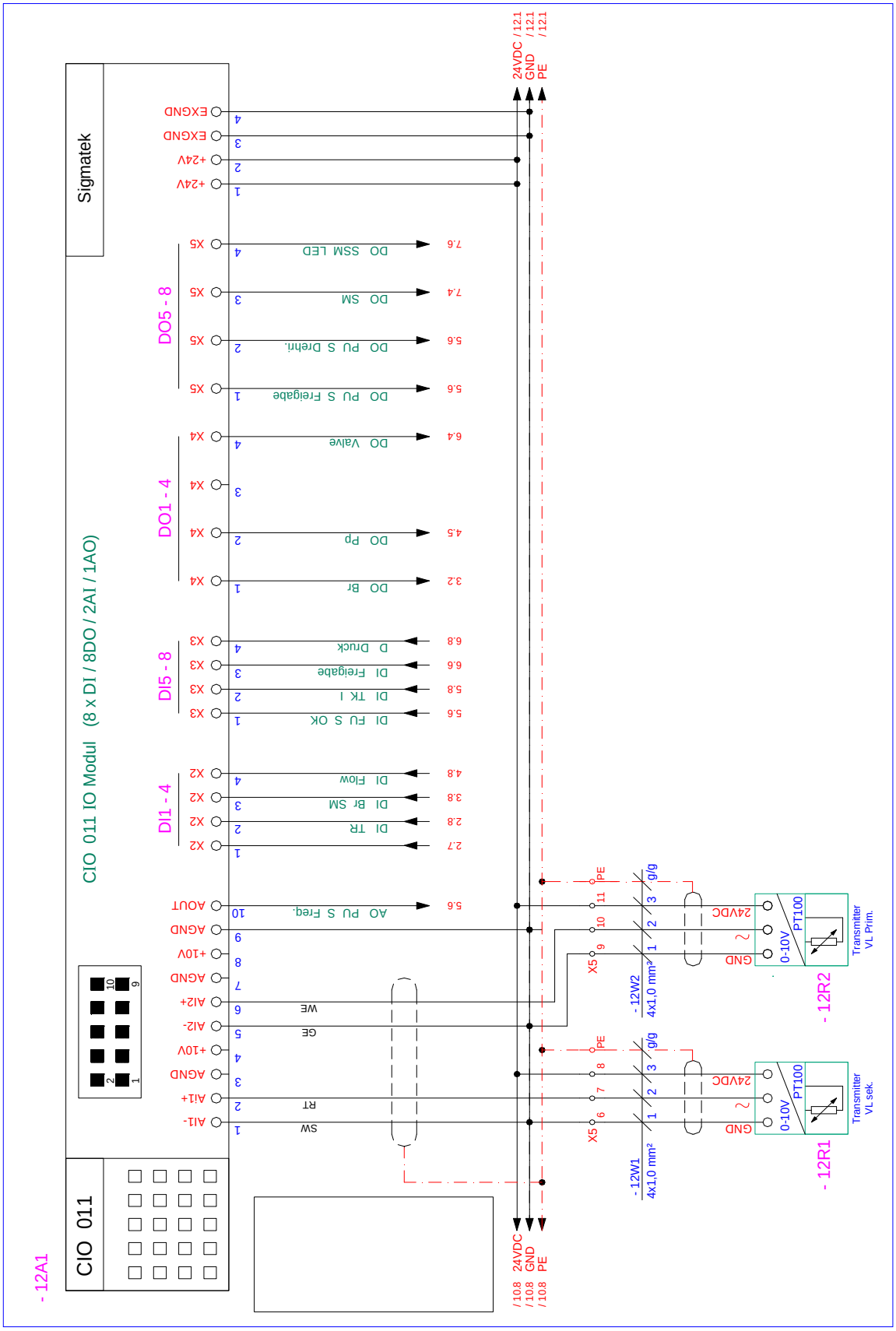

L1 / 6.1
N / 6.1
L230 / 6.1
24VDC / 6.1
GND / 6.1
PE / 6.1
DI TK I
12.4
X4
Thermokontakt am Impeller
- 5S1
AO PU S Freq
AO PU S OK
AO PU S Dregri.
AO PU S Freig.
12.3
12.4
12.7
12.6
- 5W2 3x1,5mm²
X5
PE
- 5F1 C10 1 / N
3N
4N
X1
- 5W1 3x1,5mm²
g/g
PTC Motortemp.
MFR
N1
N2
U V W PE N L1
LED Betrieb / Störung
123456
P1 Pumpe
P2 Rampe
P3 Max.
P4 Min.
B1
B2
8 7 6 5 4 3 2 1
PE
N
L1
W
V
U
M 1~
Lüfter
M 3~
Motor Pumpe
- 5M1
Motor Saftpumpe
M 1~
Fremdlüfter
/ 4.8 L1
/ 4.8 N
/ 4.8 L230
/ 4.8 24VDC
/ 4.8 GND
/ 4.8 PE


L1
N
L230
24VDC
/ 7.1
GND
N230
PE
DO Druck
DO Freig.
DO Valve
12.4
12.6
X4
X2
- 6W3
2x1.0mm²
- 6W2
- 6W1
4x1 mm²
- 6B1
Druckschalter
DCM6
- 6S1
ext. Kontakt
potentialfrei
Freigabe befüllen
- 6K1
RP 024. LD
Motorkugelhahn
Umschaltventil
TYPE: SA005
6W / 0,24A
230V 1Ph
- 6Y1
Motorkugelhahn
Rückführ. - Befüllung


L1 / 7.1
N / 7.1
L230 / 7.1
24VDC / 10.1
GND / 10.1
N230 / 7.1
PE / 10.1
DO SSM LED
12.7
- 7H1
Störung
Option
LC Blinken
DO SM
12.7
- 7K1
RP 024 . LD
Störung
15.2
15.2
- 7K1
15.3
X2
PE
N
14
13
2
1
g/g
- 7W1
3x1.0 mm²
L1
N
PE
Summenstörung
230V
Option
- 7SM1
L1 / 5.8
N / 5.8
L230 / 5.8
24VDC / 5.8
GND / 6.8
N230 / 6.8
PE / 6.8


24VDC /11.1
GND /11.1
PE /11.1
GND
+24V
2
1
ET 281 Einbauterminal
128 x 64 LC und 28 Tasten
CAN BUS
CAN BUS
CAN A
CAN B
CAN
CAN Gnd
11.6
11.6
11.6
11.5
GE
GR
BR
WE
TERM.
1
ON
PE
3
- 10A2
CBM 022
C - DIAS Modulträger
PE
- 10A1
/ 7.8 24VDC
/ 7.8 GND
/ 7.8 PE


Sigmatek
GND
+24V
2
1
USB
CAN BUS
CAN A
CAN B
CAN
CAN Gnd
GR
GE
WE
BR
10.6
DIAS BUS
DIAS BUS
CCP 531
- 11A1
24VDC
GND
PE
/ 12.1
/ 12.1
/ 12.1
/ 10.8
/ 10.8
/ 10.8


- 12A1
CIO 011
CIO 011 IO Modul (8 x DI / 8DO / 2AI / 1AO)
Sigmatek
DO5 - 8
DO1 - 4
DI5 - 8
DI1 - 4
24VDC / 12.1
GND / 12.1
PE / 12.1
EXGND
+24V
DO SSM LED
DO SM
DO PU S Drehri.
DO PU S Freigabe
DO Valve
DO Pp
DO Br
D Druck
DI Freigabe
DI TK I
DI FU S OK
DI Flow
DI Br SM
DI TR
AOUT
AGND
+10V
AI2+
AI2-
AI1+
AI1-
AO PU S Freq.
WE
GE
RT
SW
X5
X4
X3
X2
- 12W2
4x1,0 mm²
- 12W1
4x1,0 mm²
g/g
24VDC
GND
0-10V
PT100
Transmitter
VL Prim.
VL sek.
- 12R2
- 12R1

7.2 Materialliste

Materialliste PA1000					
Stück	**Bezeichnung**	**Artikel-Nr.**	**Bezugsnr.**	**Hersteller/Lieferant**	**Fremd- Art.Nr.**
1	Brennermotor		-3M1		
1	Erdung		-1PE1		
1	Ionisation/Zündung		-3QRB1		
1	Zündtrafo		-3Z1		
1	Brennstoffventil		-3BV1		
1	Luftdruckwächter		-3LP1		
1	TK		-5S1		
1	Umschaltventil TYPE: SA005		-6Y1		
2	LS-Schalter C-Char. 1p+N, 10A	SRK_0702	-4F1, -5F1	Schrack	BMS0 C 10/1N
1	LS-Schalter C-Char. 1p+N, 6A	SRK_0702	-1F1	Schrack	BMS0 C 6/1N
1	Sigmatek CPU CCP 531	SIG_140?	-11A1	Sigamtek	CCP 531
1	Mischmodul (8xDI / 8DO / 2AI / 1AO)	SIG_1406	-12A1	Sigmatek	CIO 011
1	Sigmatek C-DIAS Modulträger (2 Module)	SIG_1409	-10A1	Sigmatek	CMB 022
1	Leistungsschütz, 4kW/400V, DC-betätigt	MOE_0274	-4K1	Moeller GmbH	DILMC9-10(24VDC)
1	Relaissockel	TEL_0801		Tele Automotion Components	ES 15/4G
1	Relaissockel	TEL_0802		Tele Automotion Components	ES 50/3G
1	Sigmatek Einbauterminal ET281 Tasten	SIG_1433	-10A2	Sigmatek	ET281
1	LM_21		-3A1		LM_21.130C2
1	Filterlüfter, 15/25 m³/h AC230V 105x1	RUE_0600	-1M1	ITS	LV100-230
1	LED 12-24V Front Rot	MOE_0905	-7H1	Moeller GmbH	M22-CLED-R
1	MFR		-5M1		MFR
1	Hauptschalter Einbau 25A	MOE_0501	-1S1	Moeller GmbH	P1-25/EA/SVB
1	Relais 230V (5A/250V)	TEL_0800	-4K2	Tele Automotion Components	RM 730L
4	Printrelais 24VDC, 2Wechsler 8A	TEL_0800	-3K1, -6K1, -7K1, -12K1	Tele Automotion Components	RP 024-2
3	Relais 230V (5A/250V)	TEL_0800	-2K1, -2K2, -3K2	Tele Automotion Components	RP730-2
1	Strömungsw. STS01		-1B1		STS01 AC
8	Standard-Reihenklemme WKFN2,5 blau	WIE_1000	-X0, -X1, -X2, -XB1	Wieland	WKFN2,5D1/2/35blau
40	Standard-Reihenklemme WKFN2,5 grau	WIE_1000	-GND, -X0, -X1, -X2, -X4, -X5, -XB1, +24VDC	Wieland	WKFN2,5D1/2/35grau
14	Standard-Reihenklemme WKFN2,5 ge/gn	WIE_1000	-X0, -X1, -X2, -X5, -XB1	Wieland	WKFN2,5D1/2/35grge
2	Durchgangsklemme	WIE_1000	-C10.24	Wieland	WKN 10/U

8 Störungs- und Fehleranalyse

8.1 Allgemeines

WARNUNG VOR ALLGEMEINER GEFAHR

	Bei der Behebung von Störungen müssen in jedem Fall die im Kapitel "Grundlegendes betreffend Sicherheit" beschriebenen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden!

INFORMATION!

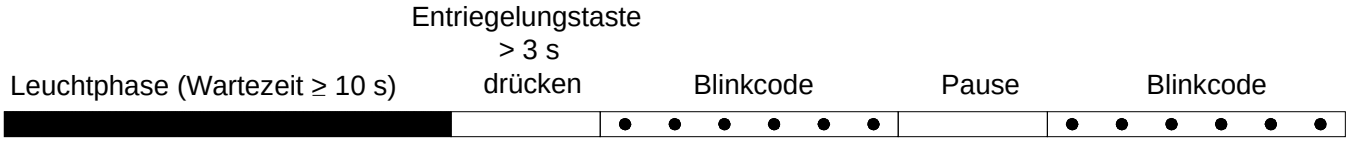
	Wenn in den Störungstabellen zu den einzelnen Maschinen-/Anlagenteilen nicht anders angegeben, finden Sie nähere Informationen zu genauen Einstellungen im Kapitel "Kontrollen und Einstellarbeiten vor Erst-/Wiederinbetriebnahme". Die genauen Austauscharbeiten werden im Kapitel "Wartung und Reparatur" beschrieben.

8.2 Störungs- und Fehleranalyse - Maschinen-/Anlagenkomponenten

Fehlermeldungen	Mögliche Ursache	Behebung
01 Brenner Störung		
02 STB Störung/Gasdruck	Keine Brennstoffzufuhr, Gaskugelhahn geschlossen, Gasdruckwächter defekt	Brennstoffzufuhr kontrollieren, Gasdruckwächter überprüfen / tauschen STB zurücksetzen
03 TR Warnung	Temperaturregler hat ausgelöst	Temperaturregler kontrollieren / nachstellen
04 Pumpe Prim Störung	Pumpe defekt,	Pumpe kontrollieren / tauschen
05 Pumpe Saft Störung	Pumpenmotor läuft nicht	Pumpenmotor kontrollieren / tauschen
06 Druckschalter Störung	Wasserdruck unter 1 bar Druckschalter defekt	Wasser nachfüllen, Druckschalter überprüfen / tauschen
07 Temp. Prim nicht erreicht Warnung	Brenner Störung, kein Gas	Entstörtaste drücken (im Schaltschrank) Brennstoffzufuhr kontrollieren,
08 externe Freigabe fehlt Warnung	Abfüller voll, Verbindungskabel nicht angeschlossen	Verbindungskabel kontrollieren, Abfüller kontrollieren
09 Pumpe Saft Übertemperatur	Trockenlaufschutz ausgelöst, Pumpe läuft ohne Medium, Reinigungslösung zu Heiß (max.70℃)	Rote Taste bei Trockenlaufschutz wieder einschalten, Störung am Bedienterminal quittieren
10 Fühlerbruch Primär-Fühler		Fühler kontrollieren / tauschen
11 Fühlerbruch Saft-Fühler		Fühler kontrollieren / tauschen
12 Brenner Störung	Keine Brennstoffzufuhr, defekt am Brenner,	Entstörtaste drücken (im Schaltschrank) Brennerservice rufen
13 kein Durchfluss Primär	Pumpe läuft, keine Durflussmeldung	Strömungswächter kontrollieren / tauschen

Störungs- und Fehleranalyse - Ölfeuerungsautomat

Nach der Störabschaltung leuchtet die rote Kontrolllampe (Abb.Pos.1) ständig.
Die Auslesung der Störmeldung ergibt sich aus folgender Sequenz.



Störcodetabelle	
Blinkcode	Mögliche Ursache
2 x blinken ●●	• Keine Flammenbildung am Ende der <<TAS>> – defekte oder verschmutzte Ionisationselektrode – defekte oder verschmutzte Brennstoffventile
3 x blinken ●●●	• Luftdruckwächter schließt nicht – << LP >> defekt – << LP >> falsch eingestellt – Gebläsemotor läuft nicht
4 x blinken ●●●●	• Luftdruckwächter öffnet nicht, oder Fremdlicht bei Brennerstart – << LP >> defekt – << LP >> falsch eingestellt
5 x blinken ●●●●●	• Fremdlicht während Vorlüftung – oder interner Gerätefehler
7 x blinken ●●●●●●●	• Flammenabriss während des Betriebs – schlechte Brennereinstellung – defekte oder verschmutzte Brennstoffventile – Kurzschluss zwischen Ionisationselektrode und Masse
8 …. 17 x blinken	• Frei
18 x blinken ●●●●●●●●● ●●●●●●●●●	• Luftdruckwächter öffnet während Vorlüftung oder Betrieb – << LP >> falsch eingestellt – 4-maliger Flammenabriss im Betrieb
19 x blinken ●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●	• Ausgangskontaktfehler – Verdrahtungsfehler – Fremdspeisung auf Ausgangsklemme
20 x blinken ●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●	• Interner Gerätefehler

Notizen:

Notizen:

Notizen:

voran.at

Geschäftsfelder voran GmbH

- maschinen
- fertigung
- anlagenbau
- fassaden

Wie Sie uns erreichen

voran Maschinen GmbH

Vertrieb
Linzer Straße 30
A 4650 Edt bei Lambach
T +43 (0)72 49 / 444-0
F +43 (0)72 49 / 444-888
office@voran.at
www.voran.at

Produktion
Inn 7
A 4632 Pichl bei Wels